

Leptodirinae del Caucaso e dell'Iran settentrionale (Coleoptera Cholevidae)¹

Stefano ZOIA² & Mauro RAMPINI³

² Istituto di Entomologia agraria, Università di Milano, via Celoria 2, 20133 Milano.

³ Dipartimento di Biologia animale e dell'uomo, Zoologia, Università "La Sapienza", viale dell'Università 32, 00185 Roma.

Leptodirinae from the Caucasus and Northern Iran (Coleoptera Cholevidae). - Available collections examined include following taxa: *Bathysciola suramensis* Jeannel, 1930, *Bathysciola pusilla* (Motschulsky, 1840), *Sengletiola* n. gen. *motschulskyi* n. sp. (Iran, Mazandaran: on the Tang-e-Rah, Dasht, Gol-e-Loveh), *Iranobathyscia* n. gen. *jeanneli* n. sp. (Iran, Mazandaran: Nowshahr), *Capraiola* n. gen. *orientalis* n. sp. (Iran, Mazandaran: on the Gol-e-Loweh), *Sbordoniola* n. gen. *persica persica* (Abeille, 1881) n. comb. from *Bathysciola*, *Sbordoniola persica abeillei* n. ssp. (Iran, Mazandaran: Keyasar), *Sbordoniola ciliata* n. sp. (Iran, Mazandaran: on the Amol), *Sbordoniola mazandaranica* n. sp. (Iran, Mazandaran: Keyasar), *Sbordoniola mazandaranica dentata* n. ssp. (Iran, Mazandaran: on the Amol), *Sbordoniola elburzensis* n. sp. (Iran, Mazandaran: Tchalus), *Sbordoniola sudcaspica* n. sp. (Iran, Mazandaran: Tchorteh; Guilan: Shahr-Bidjar, Djavaherdeh, Masuleh, Lunak), *Sbordoniola ircanica* n. sp. (Iran, Mazandaran: on the Amol). These taxa share similar shape and small size of the body, and most of them have reduced eyes or ocular spots. All but *Bathysciola* have elytra temporarily or permanently coapted and metatergal apparatus extremely reduced; they are placed in a monophyletic lineage. A key to the genera is provided.

Key-words: Coleoptera - Cholevidae - Leptodirinae - Taxonomy - Iran - Caucasus.

INTRODUZIONE

Il presente studio è basato sull'esame del materiale raccolto dall'amico Prof. Valerio Sbordoni (Università degli Studi di Roma "Tor Vergata") nel 1966 e, soprattutto, di quello riportato da A. Senglet (conservato al Muséum d'Histoire naturelle di Genève) dalle sue campagne di ricerca effettuate negli anni 1973, 1974 e

¹ Parte del materiale è stato raccolto durante le Ricerche zoologiche delle Università di Roma nel Vicino Oriente (lavoro n. 159), eseguite con il contributo del C.N.R.

Manoscritto accettato il 19.01.1994.

1975 sulle montagne dell'Elburz (= Alborz). La presenza di un cospicuo numero di nuovi taxa e l'imperfetta conoscenza della morfologia di alcune specie già note, ci hanno costretti a rivedere, per quanto possibile, il materiale tipico di *Bathysciola pusilla* (Motschulsky, 1840), *B. persica* (Abeille, 1881) e *B. suramensis* Jeannel, 1930. Per queste specie forniamo una nuova e più completa descrizione, rivedendone la posizione sistematica.

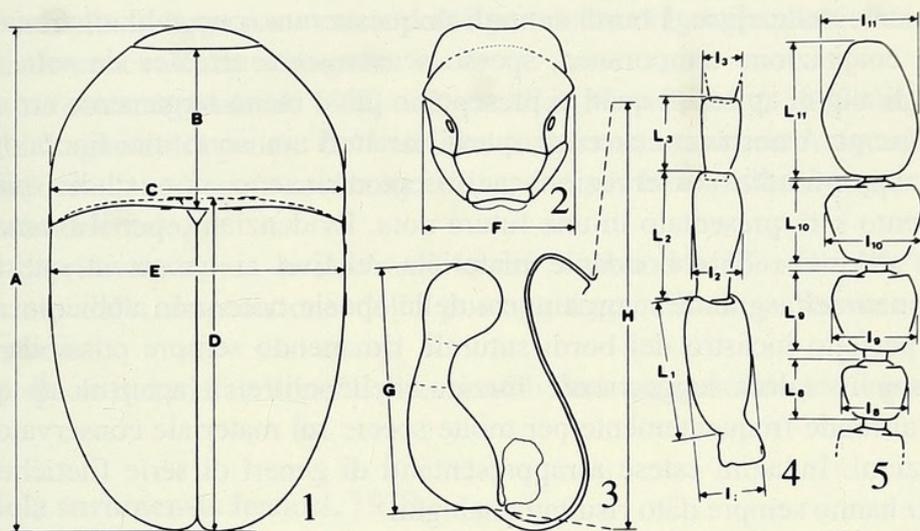
La regione da noi presa in esame comprende quindi il Caucaso e le provincie settentrionali dell'Iran, con le catene montuose a Sud del Mar Caspio. Il materiale raccolto da Sbordoni e Senglet proviene nella sua totalità da questa ultima zona, caratterizzata dalla presenza della catena montuosa dell'Elburz che raggiunge, con il vulcano Demavend, a NE di Teheran, la sua maggiore altezza (m 5601 s.l.m.). La regione è geologicamente di origine relativamente recente e costellata di numerosi vulcani; i versanti settentrionali dei rilievi sono piuttosto umidi e in buona parte ricoperti da dense foreste di tipo subtropicale.

Desideriamo ringraziare per la gentile collaborazione le seguenti persone: Dr. Nicole Berti (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris; MNHN), Dr. Ivan Löbl e Dr. Claude Besuchet (Muséum d'Histoire naturelle, Genève; MHNG), Dr. Otto Merkl e Dr. Gyözö Szél (Természettudományi Múzeum Allattára, Budapest; HNHM), Dr. Roberto Poggi (Museo civico di Storia naturale, Genova; MSNG), Prof. Valerio Sbordoni (Università degli Studi di Roma "Tor Vergata").

Criteri di valutazione delle misure biometriche

Riteniamo opportuno fare un breve accenno ai criteri di misurazione biometrica da noi seguiti nello studio del materiale oggetto di questa nota, essendoci in più occasioni accorti della non concordanza delle metodologie seguite da diversi Autori e comunque nella necessità di consentire una corretta interpretazione dei nostri dati. Se da un lato, infatti, le metodologie concernenti la preparazione e raffigurazione delle parti anatomiche sono state più volte evidenziate (rimandiamo a quanto detto in ZOIA (1986) e nell'esemplare lavoro di VAILATI (1988)), solo qualche accenno viene per lo più fatto nella bibliografia esistente riguardo le modalità di valutazione delle misure di lunghezza e larghezza delle varie parti morfologiche di un Cholevidae. La questione è solo apparentemente di marginale importanza poichè un criterio comune permette una migliore confrontabilità dei dati forniti in contributi diversi.

I valori, sempre indicati in millimetri, vengono da noi valutati come segue: — lunghezza del corpo (fig. 1: A) (si intende sempre con il capo reclinato (pressochè verticale), in modo che la carena occipitale sia giustapposta al margine anteriore del pronoto; la base del pronoto, nelle specie batiscioidi e foleuonoidi, ricopre la base delle elitre); — massima larghezza del capo (fig. 2: F) (coincidente nei casi qui trattati con la distanza fra gli angoli temporali); — lunghezza del pronoto (fig. 1: B) (misurata lungo la linea mediana del protorace, in visione dorsale e perpendicolare all'asse del corpo); — massima larghezza del pronoto (fig. 1: C); — lunghezza delle elitre (fig. 1: D) (misurata dalla zona mediana della base (visibile generalmente per trasparenza al di sotto della base del protorace) all'estremità elitrile, in visione dorsale



FIGG. 1-5

Criteri di misurazione: 1 - lunghezza del corpo (A), lunghezza del pronoto (B), larghezza del pronoto (C), lunghezza delle elitre (D), larghezza delle elitre (E); 2 - larghezza del capo (F); 3 - lunghezza della spermateca (G), lunghezza del ductus spermatecae (H); 4 - lunghezza (L) e larghezza (I) degli antenomeri 1° a 3°; 5 - lunghezza (L) e larghezza (I) degli antenomeri 8° a 11°.

e perpendicolare all'asse del corpo); — massima larghezza delle elitre (fig. 1: E) (comprendente entrambe le elitre, valutata in visione dorsale e perpendicolare all'asse del corpo); — lunghezza degli antenomeri (figg. 4-5: L) (la lunghezza di ciascun antenomero non è comprensiva dello scapo di articolazione basale, della parte cioè di articolazione inserita nel capo (scapobasale del 1° antenomero) o nella parte distale dell'antenomero prossimale a quello misurato); — rapporto lunghezza/larghezza degli antenomeri (la larghezza massima (figg. 4-5: I) può essere per lo più valutata solo in preparati microscopici, sotto vetrino coprioggetto); — lunghezza del corpo della spermateca (fig. 3: G) (calcolata senza tenere conto della sua curvatura) e lunghezza del ductus spermatecae (fig. 3: H) (comprensiva delle varie curve e delle parti più o meno dilatate o sclerificate che esso può presentare); — lunghezza e larghezza dell'edeago (la lunghezza dell'edeago è quella massima relativa al solo lobo mediano, senza tenere in considerazione la sua curvatura; la larghezza dell'edeago è quella massima, in visione dorsale e in posizione distale rispetto all'inserzione dei parameri).

Serie filetica di *Bathysciola*

Viene qui proposta l'istituzione di questa linea filetica per comprendere i generi *Parabathyscia* Jeannel, 1908, *Bathysciola* Jeannel, 1910, *Besuchetiola* Rampini & Zoia, 1991. Questi taxa sono caratterizzati tra l'altro dalla presenza costante di un'apofisi che prolunga in addietro l'apparato metatergale adibito alla coesione delle elitre; questo prolungamento è talora tanto sviluppato da raggiungere il

declivio apicale delle elitre. I bordi suturali di queste non sono saldati, si realizza per lo più una coaptazione temporanea, spesso scarsamente efficace da sola, che non raggiunge gli angoli apicali, i quali si presentano più o meno largamente arrotondati e spesso divaricati. A nostra conoscenza, questi caratteri non sono stati finora oggetto di corrette e approfondite osservazioni nei Leptodirinae e uno studio più esteso sull'argomento sarà presentato in una futura nota. Evidenziamo per il momento che, in seguito all'esame di abbondante materiale relativo ai generi in questione, in rappresentanza della grande maggioranza delle specie note, non abbiamo mai constatato un perfetto incastro dei bordi suturali, rimanendo sempre possibile la separazione, seppure talora leggermente forzata, delle elitre. L'apertura di queste si constata d'altronde frequentemente per molte specie sul materiale conservato a secco nelle collezioni. Indagini estese a rappresentanti di generi di serie filetiche affini a *Bathysciola* hanno sempre dato risultati analoghi.

Pur nella consapevolezza di una certa discontinuità esistente all'interno del genere *Bathysciola*, riteniamo utile evidenziare i generi sopra citati in una serie distinta da quella che più avanti definiamo come "serie filetica di *Bithyniella*".

Accenniamo brevemente di seguito ad alcuni problemi concernenti la sistematica del genere *Bathysciola*, attualmente il più comprensivo all'interno del raggruppamento qui istituito. Il genere *Parabathyscia* (vd. ZOIA (1986)), ben caratterizzato in base alla morfologia edeagica, nonostante la presenza di una specie (*P. brigantii* Zoia, 1980) che presenta caratteri in parte intermedi con il genere *Bathysciola*, interessa nel suo areale di distribuzione la Penisola italiana, Alpes Maritimes, Corsica, Francia meridionale e atlantica, Inghilterra. *Besuchetiola* è presente in Turchia e la sua reale affinità con qualche particolare specie di *Bathysciola* potrà forse essere messa in evidenza in futuro con una migliore conoscenza della fauna di queste regioni.

Bathysciola Jeannel, 1910

Specie tipo: *Bathyscia aubei* Kiesenwetter, 1850

Due delle specie da noi qui esaminate vengono attribuite a *Bathysciola*. Attualmente vengono ascritti a questo genere poco più di 100 taxa di rango specifico o subspecifico, distribuiti su un territorio che, occupando la regione mediterranea settentrionale, si estende dai Pirenei al Caucaso; è evidente però una forte frammentazione dell'areale lungo l'arco alpino e da questo verso oriente e la mancanza, in base alle attuali conoscenze, di *Bathysciola*, o di elementi strettamente imparentati, nella parte centro-meridionale della Penisola balcanica. Da segnalare inoltre la presenza di una specie (*B. fausti* Reitter, 1883) nella Russia orientale europea (Kujbysev).

Viene comunemente accettata per questo genere una divisione in "gruppi di specie" (in parte ancora in accordo con quanto proposto da JEANNEL (1924), in parte, relativamente alla fauna italiana, rivisti da SBORDONI *et al.* (1982)), talora ben definiti in base alla morfologia esoscheletrica e/o edeagica, spesso con geonemia più o meno

ristretta e talvolta in larga parte coincidente per alcuni raggruppamenti che presentano specie con diversa valenza ecologica.

B. suramensis Jeannel, 1930 e *B. pusilla* (Motschulsky, 1840) non si discostano dalla diagnosi del genere *Bathysciola*, così come attualmente inquadrato, ma le loro affinità risultano ancora molto incerte, anche per la imperfetta conoscenza della fauna medio-orientale.

E' da rilevare come le *Bathysciola* del Vicino e Medio Oriente siano tutte caratterizzate dalla disposizione della punteggiatura elitrale a formare delle fitte striole trasversali.

Le specie qui trattate sono le più orientali finora conosciute per il genere.

***Bathysciola suramensis* Jeannel, 1930**

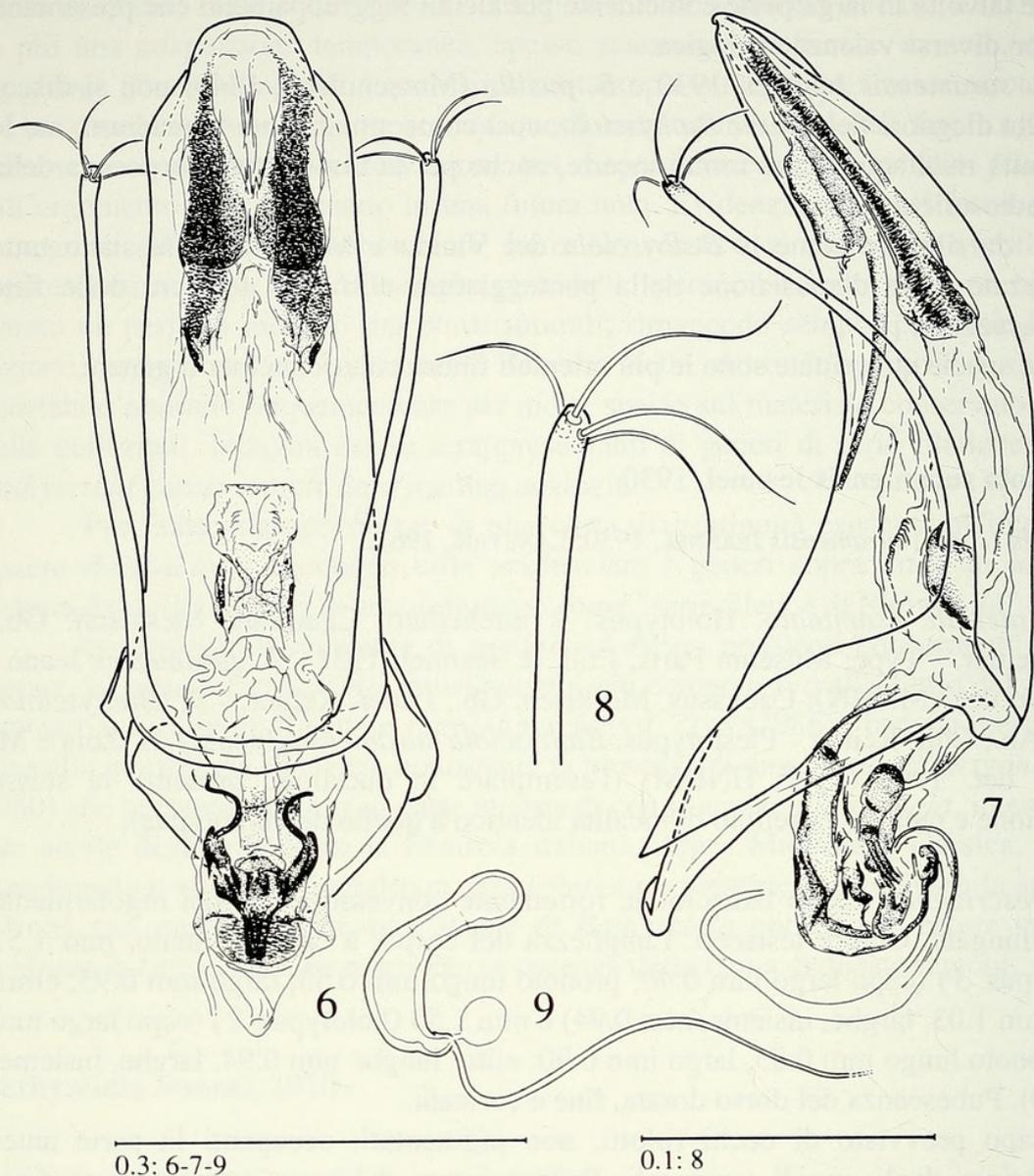
Bathysciola (s. str.) *suramensis* JEANNEL, 1930; LANEYRIE, 1967.

Materiale esaminato. Holotypus ♀ etichettato: Caucasus, Meskisch. Gb., Leder. Reitter. - Type; Muséum Paris, Coll. R. Jeannel, 1931 - *B. suramensis* Jeann., R. Jeannel det. (MNHN); Caucasus, Meskisch. Gb., Leder. Reitter. - *B. (Bathysciola) persica* Ab., Coll. Reitter - Plesiotypus, *Bathysciola suramensis* Jeannel, S. Zoia e M. Rampini det. 1993 (1 ♂, HNHM) (l'esemplare in questione presenta la stessa preparazione e reca un cartellino di località identico a quello dell'holotypus).

Descrizione. Corpo batiscioide, fortemente convesso, di forma regolarmente ovale, allungata. Colore testaceo. Lunghezza del corpo, a capo reclinato, mm 1.57 (plesiotypus ♂) (capo largo mm 0.40; pronoto lungo mm 0.53, largo mm 0.95; elitre lunghe mm 1.03, larghe, insieme, mm 0.94) e mm 1.50 (holotypus ♀) (capo largo mm 0.40; pronoto lungo mm 0.53, largo mm 0.90; elitre lunghe mm 0.94, larghe, insieme, mm 0.90). Pubescenza del dorso dorata, fine e coricata.

Capo provvisto di occhi ridotti, non pigmentati, occupanti la parte anteriore/inferiore degli angoli temporali. Punteggiatura del capo estremamente fine, densa e superficiale. Carena occipitale completa. 3° articolo dei palpi mascellari conico, molto sottile e appena più breve del precedente. Antenne brevi e gracili, leggermente più lunghe nel ♂ dove oltrepassano di poco il terzo basale del protorace. 1° antennumero decisamente più breve del 2° e circa della stessa larghezza; 3°, 4° e 5° antennumero subeguali, circa 1.5 volte più lunghi che larghi; 6° visibilmente più breve del precedente; 7° circa 1.3 volte più lungo che largo; 8° decisamente trasverso (1.5 (♂), 2 (♀) volte più largo che lungo); 9° e 10° sensibilmente più larghi che lunghi, più decisamente trasversi nella ♀; 11° ovoidale, appena più largo e quasi del doppio più lungo del precedente.

Pronoto ampio, trasverso, fortemente convesso; i lati, visti dall'alto, regolarmente arcuati, subparalleli presso la base del pronoto nel ♂, più gradualmente allargantesi verso la base nella ♀. La base del pronoto leggermente bisinuata, gli angoli basali acuti. Punteggiatura estremamente fine, superficiale e sparsa; è presente



FIGG. 6-9

Bathysciola suramensis Jeannel (6 - edeago in visione dorsale; 7 - edeago in visione latérale; 8 - apice del paramero in visione laterale esterna; 9 - spermateca.

una finissima microreticolazione tra i punti. Carena mesosternale elevata, l'apice formante un angolo quasi retto; il bordo anteriore arcuato, quello ventrale leggermente inspessito, non prolungato sul metasterno. Metasterno non carenato. Apofisi intercoxali del metasterno brevi, le cavità coxali fra loro contigue. Apparato metatergale con apofisi posteriore sviluppata, di poco oltrepassante il terzo basale della lunghezza delle elitre. Zampe brevi e piuttosto gracili. Protibie sottili, subrettilinee,

provviste di speroni apicali e di alcune brevi spine al bordo esterno; protarsi nel ♂ pentameri, leggermente dilatati, il 1° tarsomero largo quanto i 3/4 della massima larghezza della protibia; 2° protarsomero circa della stessa larghezza del 1°; 3° e 4° gradualmente più stretti. Mesotibie sensibilmente ricurve, provviste di robuste spine al bordo esterno e di speroni apicali. Metafemori non dentati; metatibie rettilinee, provviste di spine al bordo esterno e di speroni apicali. Metatarsi lunghi quanto i due terzi della lunghezza della metatibia e con il 1° tarsomero circa della stessa lunghezza del 2°.

Elitre con coaptazione temporanea, decisamente convesse e con la massima larghezza alla base; i lati più regolarmente incurvati nella ♀, subrettilinei presso la base nel ♂. Gli angoli suturali leggermente ottusi e appena arrotondati all'apice. La sutura ripiegata verso l'esterno presso l'apice elitrale. Stria suturale assente: ne è presente solo qualche fine traccia sul terzo prossimale dell'elitra ma è ben distinta, per tutta la lunghezza elitrale, una stretta fascia più scura. Punteggiatura fine, appena rilevata, disposta a formare striole trasversali ravvicinate che tendono a disgregarsi sul declivio apicale delle elitre.

Edeago (figg. 6-7) lungo mm 0.67, con la massima larghezza del lobo mediano, in visione dorsale ed esclusa la base, (mm 0.18) situata in corrispondenza dell'inserzione dei parameri. Lobo mediano a lati subrettilinei, gradualmente ristretti verso l'apice; questo è bruscamente ristretto e termina con un breve prolungamento che presenta il bordo distale largamente arrotondato. In visione laterale, il lobo mediano è gradualmente ristretto e regolarmente arcuato per tutta la sua lunghezza; la base è largamente aperta e con il bordo inspessito. Tegmen ampio e breve, fuso dorsalmente con il lobo mediano in una zona maggiormente sclerificata. Parameri estremamente gracili, appena dilatati all'apice (fig. 8) che presenta un brevissimo lobo membranoso ed è armato di quattro setole sottili e relativamente lunghe. Endofallo (fig. 6) con fasce distali sclerificate piuttosto evidenti e allargate; è presente un breve sclerite mediano poco sclerificato e un pezzo a Y basale ben sviluppato e sclerificato.

Spermateca (fig. 9) lunga mm 0.15, con ductus sottile, non tortuoso (non è stato possibile verificarne la lunghezza).

Bathysciola pusilla (Motschulsky, 1840)

Catops pusillus MOTSCHULSKY, 1840; *Catopsinus pusillus*, MOTSCHULSKY, 1868; *Adelops pusilla*, SCHNEIDER & LEDER, 1878; *Bathyscia pusilla*, MARSEUL, 1884; REITTER, 1885; *Bathysciola pusilla*, JEANNEL, 1911; *Bathysciola* (s. str.) *pusilla*, JEANNEL, 1924; *Bathysciola* (*Bathysciola*) *pusilla*, LANEYRIE, 1967.

Loc. typ.: Ananur.

Materiale esaminato: Caucasus, Martkopi, Leder (Reitter) (3 ♀♀, MNHN; 1 ♂ HNHM; 1 ♂, 1 ♀ MSNG); Caucase, Collect. de Saulcy (1 ♀, MNHN); Caucasus, Araxesthal, Leder, Reitter (1 ♂, HNHM); Caucas, Gombori, 1.X.05 (3 ♂♂, 1 ♀ HNHM; 3 ♂♂, 2 ♀♀ MSNG).

La specie è citata anche di Darial (MOTSCHULSKY, 1840), di Dumaniss e Katharinenfeld (Caucaso centrale) (SCHNEIDER & LEDER, 1878).

KHNZORIAN (1950) riferisce di catture in Armenia: lungo il corso del fiume Marziget, presso Lorut, e ad Achtala, sulla riva destra del fiume Lebed.

Descrizione. Corpo batiscoide, convesso, allungato, appena più ristretto in addietro che in avanti. Colore testaceo. Lunghezza del corpo, a capo reclinato, nei ♂♂ mm 1.48-1.63 (media mm 1.55, d.s. \pm mm 0.06), nelle ♀♀ mm 1.43-1.60 (media mm 1.52, d.s. \pm mm 0.06) (in un ♂ di mm 1.58: capo largo mm 0.41; pronoto lungo mm 0.53, largo mm 0.85; elitre lunghe mm 1.03, larghe, insieme, mm 0.89). Pubescenza del dorso dorata, fine e coricata.

Capo provvisto di occhi ridotti, pigmentati, composti da 6/7 ommatidi e occupanti la parte anteriore/inferiore degli angoli temporali; il loro diametro appena più breve della loro distanza dall'inserzione dell'antenna. Punteggiatura del capo sparsa, estremamente fine e superficiale. Carena occipitale completa. 3° articolo dei palpi mascellari conico, molto sottile, appena più corto del precedente. Antenne (fig. 15) brevi e gracili, raggiungenti il terzo basale del protorace. 1° antennero più breve del secondo e circa della stessa larghezza; 3°, 4° e 5° antennero subeguali, circa del doppio più lunghi che larghi; 6° visibilmente più breve e più tozzo del precedente; 7° circa 1.2 volte più lungo che largo; 8° trasverso, più sensibilmente nella ♀; 9° e 10° poco più larghi che lunghi; 11° appena più largo e circa del doppio più lungo del precedente.

Lunghezza degli antenneri in un esemplare:

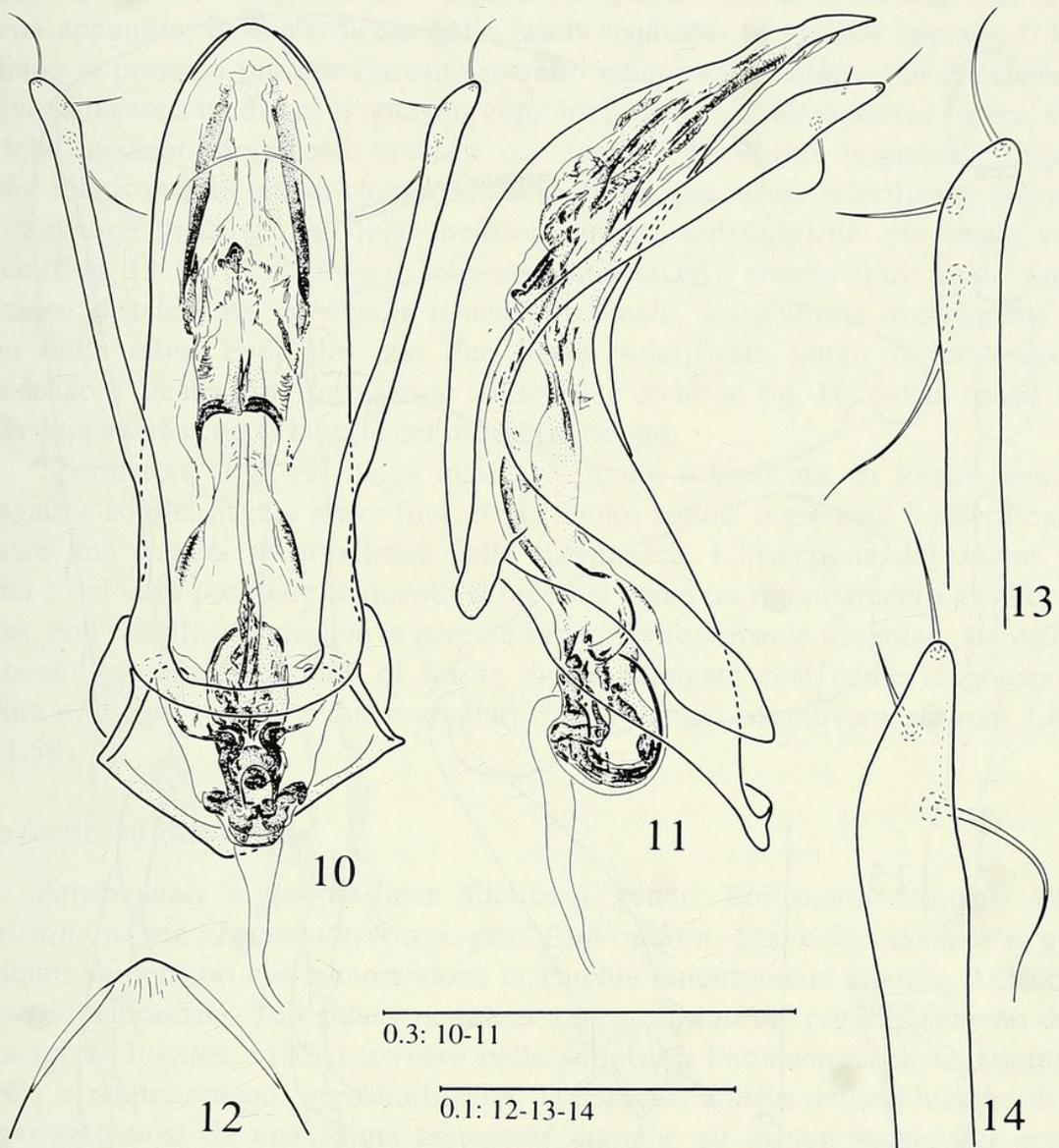
♂: 0.088, 0.099, 0.047, 0.043, 0.046, 0.042, 0.055, 0.033, 0.046, 0.046, 0.089.

Rapporto lunghezza/larghezza degli antenneri:

♂: 2.25, 2.67, 2.11, 2.06, 1.85, 1.42, 1.22, 0.82, 0.97, 0.84, 1.38.

Organo di Hamann del 7° antennero di diametro pari a circa 1/3 della larghezza dell'antennero stesso. Al 9° e 10° antennero è presente soltanto un canale periarticolare attorno all'inserzione del successivo articolo e non si notano camere sensoriali sviluppate (♂).

Pronoto ampio, trasverso, convesso; i lati, visti dall'alto, regolarmente arcuati, ristretti alla base; questa appena bisinuata, con gli angoli basali leggermente acuti. Punteggiatura svanita sul disco, dove si confonde con la microreticolazione di fondo, e più evidente ai lati. Carena mesosternale elevata, formante un angolo ottuso, arrotondato; il bordo anteriore leggermente arcuato o subrettilineo, quello ventrale sottile, non prolungato sul metasterno. Metasterno non carenato. Apofisi intercoxali del metanoto molto brevi, le cavità coxali appena discoste tra loro. Apparato metatergale con apofisi oltrepassante di poco il terzo basale dell'elitra. Zampe relativamente brevi e gracili. Protibie (fig. 16) leggermente ingrossate nei ♂♂ che presentano i protarsi pentameri, dilatati, con il primo tarsomero poco più largo della massima larghezza della protibia, i tarsomeri 1° a 4° gradualmente più stretti nell'ordine; nelle ♀♀ le protibie sono sottili e i protarsi tetramerici, non dilatati; protibie provviste di speroni apicali e di alcune brevi spine al bordo esterno. Mesotibie (fig. 17) appena incurvate nel terzo distale, provviste di robuste spine al bordo esterno e di speroni apicali. Metafemori (fig. 18) fortemente allargati nel terzo distale a formare una larga lama che copre il terzo basale della tibia ripiegata; bordo distale non

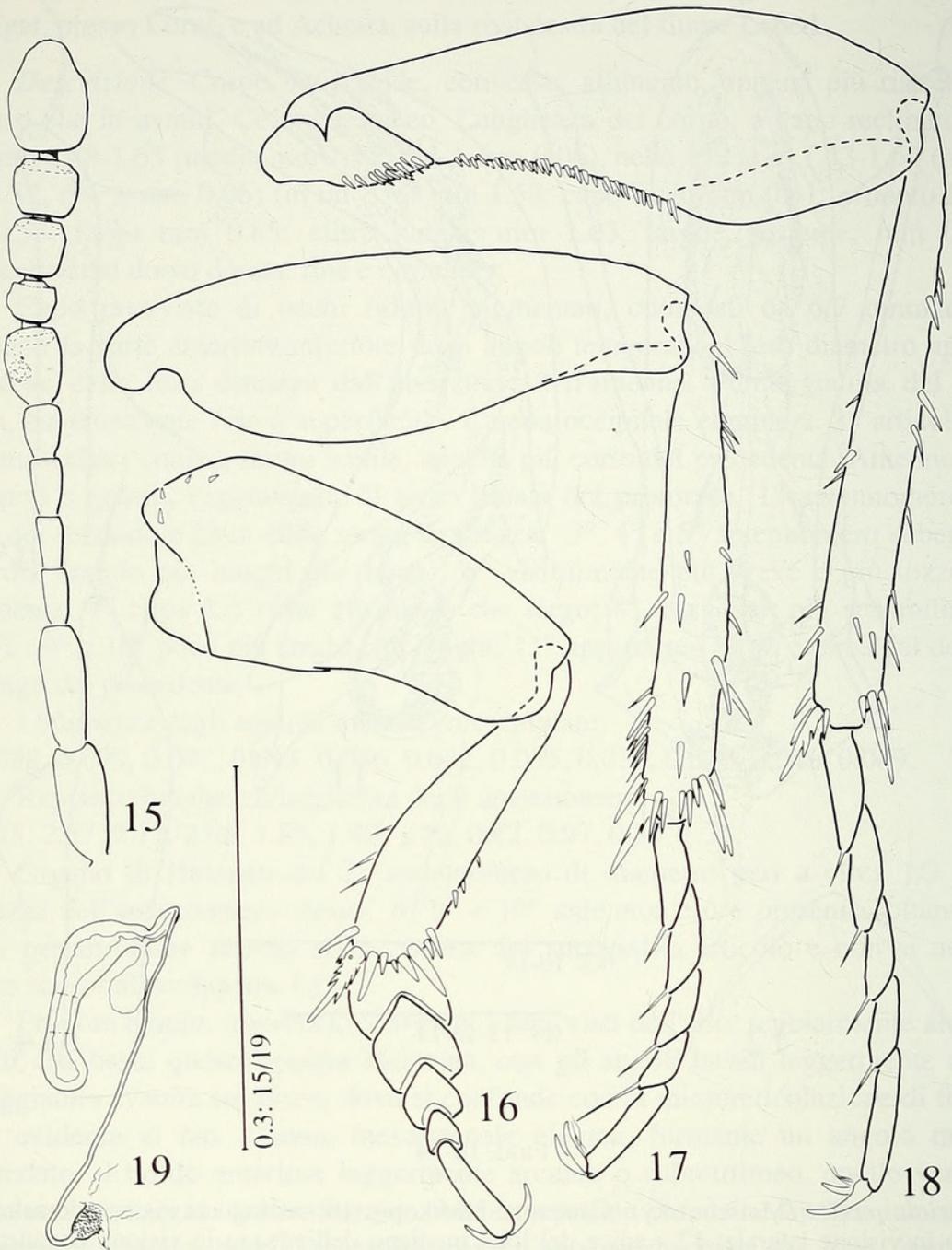


FIGG. 10-14

Bathysciola pusilla (Motschulsky) (Caucasus: Martkopi): 10 - edeago in visione dorsale; 11 - edeago in visione laterale; 12 - apice del lobo mediano dell'edeago in visione dorsale; 13 - apice del paramero in visione dorsale; 14 - apice del paramero in visione laterale esterna.

dentato, armato di numerose piccole spine disposte a pettine, non molto regolare. Metatibie rettilinee, armate di poche spine al bordo esterno e di speroni apicali. Metatarsi di $1/4$ più corti della metatibia e con i primi due tarsomeri circa della stessa lunghezza.

Elitre con coaptazione temporanea dei bordi, leggermente appiattite sul disco e gradualmente attenuate in addietro, di poco più convesse nelle ♀♀. Angoli suturali arrotondati. Stria suturale presente, maggiormente discosta dalla sutura sul disco dell'elitra e gradualmente convergente verso questa distalmente. Punteggiatura fine,



FIGG. 15-19

Bathysciola pusilla (Motschulsky) (Caucasus: Martkopi): 15 - antenna del ♂; 16 - zampa protoracica del ♂; 17 - zampa mesotoracica del ♂; 18 - zampa metatoracica del ♂; 19 - spermateca.

leggermente rasposa, disposta a formare striole trasversali regolari, meno evidenti soltanto presso l'apice delle elitre.

Edeago (figg. 10-11) lungo mm 0.61, con la massima larghezza, in visione dorsale ed esclusa la base, (mm 0.17) presso l'inserzione dei parameri. Lobo mediano

a lati subparalleli, incurvati e convergenti nel quarto distale; apice (fig. 12) largo, appena appuntito, più sclerificato nella fascia mediana. In visione laterale, il lobo mediano si presenta più bruscamente ristretto nella metà distale e più decisamente ricurvo nella zona mediana; si nota una certa irregolarità sul dorso presso l'apice. Base del lobo mediano largamente aperta e con bordo leggermente inspessito. Tegmen ampio, relativamente breve, chiuso dorsalmente da una banda sclerificata; parameri non raggiungenti l'apice del lobo mediano, gracili, sensibilmente più larghi verso l'apice (figg. 13-14) che è privo di lobo membranoso ed è armato di tre setole: una in posizione distale, una intermedia e una prossimale; quest'ultima decisamente più lunga delle altre. Endofallo con due bande sclerificate lungo il terzo distale dell'edeago e alcune altre formazioni chitinizzate come in fig. 10; pezzo basale a Y ben sviluppato ma con le braccia del manubrio ridotte.

Spermateca (fig. 19) lunga mm 0.15, molto sclerificata, di forma piuttosto allungata e sottile; ductus breve (mm 0.34), molto sottile, ingrossato e sclerificato a formare una camera in prossimità della spermateca. L'inserzione del ductus alla vagina è del tutto peculiare in quanto si presenta come un rigonfiamento a calice del ductus, non sclerificato, ma con le pareti a superficie fortemente irregolare, dentellata. Segmento genitale femminile di forma molto allungata così come le gonapofisi (misure e disegni relativi a due esemplari ♂ e ♀ lunghi rispettivamente mm 1.60 e mm 1.58).

Serie filetica di **Bithyniella**

Attribuiamo a questa linea filetica i generi *Bithyniella* Jeannel, 1955, *Sengletiola* n. gen., *Iranobathyscia* n. gen., *Capraiola* n. gen. e *Sbordoniola* n. gen., distribuiti nei territori che comprendono la Turchia settentrionale asiatica, il Caucaso e l'Iran settentrionale. Tali generi rientrano a pieno diritto nel raggruppamento degli Euriscapi di JEANNEL (1924) (ovvero nella sottotribù Pholeuonina di GUEORGUIEV (1976)) e rappresentano, verosimilmente, il risultato attuale dell'evoluzione di un gruppo staccatosi da una forma ancestrale comune ad alcune specie del genere *Bathysciola*.

I vari taxa attribuiti a questa serie risultano ben caratterizzati dalla presenza di apparato metatergale estremamente ridotto, con il bordo distale rettilineo o fornito di una apofisi mediana estremamente ridotta, dai bordi suturali delle elitre strettamente uniti (coaptazione permanente o temporanea) fino agli angoli apicali che sono solo molto brevemente arrotondati e contigui, dalla presenza di uno sclerite basale dell'endofallo a forma di Y, del tutto simile a quello presente nei rappresentanti del genere *Bathysciola*.

In considerazione dell'importanza che viene data all'armatura di spine delle tibie nella sistematica sopragenerica dei Leptodirinae, ci preme mettere in risalto la presenza di un pettine di spine al lato superiore-interno delle protibie di *Sbordoniola ciliata* n. sp. (fig. 81); tale carattere, cui non riteniamo opportuno attribuire valore filogenetico, potrebbe indurre a riconsiderare con maggiore cautela l'importanza talora attribuita da vari Autori a piccole differenze riscontrate in diversi generi di Leptodirini.

Per quanto concerne le due specie note per il genere *Bithyniella*, localizzate nel Nord-Ovest della Turchia asiatica, rimandiamo a quanto detto in RAMPINI & ZOIA (1991) e RAMPINI & ZOIA (1993).

Sengletiola n. gen.

Specie tipo: *Sengletiola motschulskyi* n.sp.

Diagnosi. Leptodirinae di piccole dimensioni, di forma batiscoioide, atteri, depigmentati, anoftalmi. Apparato metatergale con apofisi posteriore estremamente ridotta, elitre con coaptazione temporanea dei bordi suturali. Protarsi dei ♂♂ pentameri. Parameri dell'edeago sottili e armati di tre setole. Endofallo con sclerite basale a Y.

Descrizione. Genere di piccole dimensioni, di forma batiscoioide, convessa, di colore testaceo. Punteggiatura del pronoto fine, con leggera tendenza a disporsi in linee trasverse verso la base. Punteggiatura delle elitre disposta a formare striole trasversali fitte e regolari. Capo retrattile, trasverso, anoftalmo, con carena occipitale completa. Palpi mascellari con il 3° articolo conico, di poco più breve del 2° e notevolmente più sottile di questo. Antenne brevi, inserite sul terzo mediano della testa, con il 1° antennumero di lunghezza subeguale a quella del 2°. Carena mesosternale elevata, angolosa; il bordo ventrale non prolungato sul metasterno che a sua volta non è carenato. Apparato metatergale con apofisi posteriore notevolmente ridotta, sensibilmente più breve del metatergite.

Elitre con coaptazione temporanea dei bordi suturali. Zampe relativamente brevi; tibie armate di speroni; mesotibie con spine al lato esterno. Protarsi pentameri e dilatati nei ♂♂, tetramerici nelle ♀♀. Primi due metatarsomeri circa di uguale lunghezza.

Edeago allungato, arcuato, con apice preceduto da una breve cresta trasversale. Tegmen ampio, chiuso anche dorsalmente; parameri sottili, armati di tre setole apicali. Endofallo con sclerite basale a Y.

Spermateca reniforme con ductus relativamente breve e leggermente sclerificato nel tratto terminale.

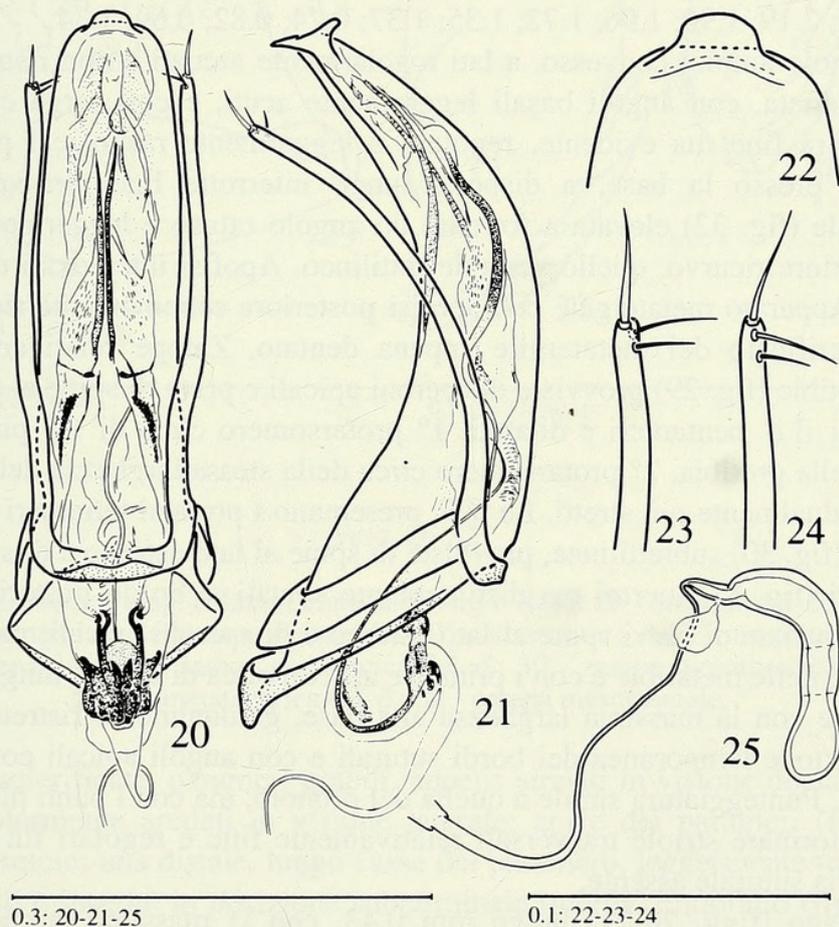
Derivatio nominis. Il nuovo genere è dedicato al suo scopritore, A. Senglet, in riconoscimento del contributo fornito dalle sue ricerche alla conoscenza della fauna a Cholevidae dell'Iran settentrionale. Il taxon è di genere femminile.

Discussione. La morfologia generale dell'edeago, con presenza di una cresta trasversale subapicale, di *Sengletiola* n. gen. sembra avvicinare questo genere a *Besuchetiola* Rampini & Zoia, 1991. I due generi sono tuttavia ben distinti, in particolare per le dimensioni notevolmente differenti dell'edeago (eccezionalmente grandi in *Besuchetiola*) e per la presenza, in *Besuchetiola*, di occhi, seppure ridotti, di un prolungamento della carena mesosternale sul metasterno, di tegmen non chiuso dorsalmente da una banda sclerificata e di una sclerite a Y alla base dell'endofallo di struttura molto particolare. L'estrema riduzione dell'apofisi dell'apparato metatergale e l'aspetto generale riportano senza dubbio *Sengletiola* n. gen. nell'ambito della serie filetica di *Bithyniella*.

Sengletiola motschulskyi n. sp.

Serie tipica. Holotypus ♂: Iran Mazanderan, s/Tang-e-Rah 900 m, 37°25'N/55°45'E, A. Senglet 28.7.74 (MHNG). Paratipi (163 ♂♂, 146 ♀♀): stessa località, data e raccoglitore dell'holotypus (23 ♂♂, 17 ♀♀); Iran Mazanderan, près de Dasht, 37°19'N/56°04'E, A. Senglet 27.VII.74 (9 ♂♂, 7 ♀♀); Iran Mazanderan, S-E de Gol-e-Loveh 1300 m, 37°19'N/55°46'E, A. Senglet 22.8.75 (66 ♂♂, 51 ♀♀); Iran Mazanderan, Gol-e-Loveh 700 m, 37°20'N/55°44'E, A. Senglet 21.8.75 (32 ♂♂, 31 ♀♀); Iran Mazanderan, S-S-O de Gol-e-Loveh 1200 m, 37°18'N/55°43'E, A. Senglet 21.8.75 (29 ♂♂, 36 ♀♀); Iran Mazanderan, E de Tang-e-Rah, 37°20'N/56°01'E, A. Senglet 16.7.75 (2 ♂, 2 ♀) (MHNG, coll. V. Sbordoni, Roma e coll. S. Zoia, Milano).

Descrizione. Corpo batiscoide, convesso, di forma regolarmente ovoidale e leggermente allungata, di colore testaceo. Lunghezza del corpo, a capo reclinato, nei ♂♂ mm 1.05-1.30 (media mm 1.19; d. s. ± mm 0.046), nelle ♀♀ mm 1.09-1.40 (media mm 1.22; d. s. ± mm 0.057) (holotypus: lunghezza del corpo mm 1.26; capo largo mm 0.31; pronoto lungo mm 0.41, largo mm 0.67; elitre lunghe mm 0.81, larghe, insieme, mm 0.67). Pubescenza del dorso dorata, fine, breve e coricata.



FIGG. 20-25

Sengletiola motschulskyi n.sp. (Mazanderan: sur Tang-e-Rah): 20 - edeago in visione dorsale; 21 - edeago in visione laterale; 22 - apice del lobo mediano in visione dorsale; 23 - apice del paramero in visione dorsale; 24 - apice del paramero in visione laterale interna; 25 - spermateca.

Capo anoftalmo, con punteggiatura evidente e regolare. Carena occipitale completa, ben marcata. Antenne (figg. 26-28) brevi, non raggiungenti la base del protorace, e gracili. 1° antennero di lunghezza e diametro simili a quelli del 2°; 3°, 4° e 5° antennero subeguali, circa 1.5 volte più lunghi che larghi, il 5° leggermente più grande dei precedenti; 6° di poco più breve dei precedenti e appena più lungo che largo; 7° di poco più lungo che largo; 8° globoso, distintamente trasverso; 9° di poco più largo che lungo, ovoidale; 10° simile nella forma al precedente, ma leggermente più grande; 11° quasi 1.5 volte più lungo che largo. Organo di Hamann del 7° antennero di diametro pari a circa 1/4 della massima larghezza dell'antennero, formato da pochi sensilli utricolari (3-4) e situato circa a metà della lunghezza dell'articolo stesso.

Lunghezza in mm degli antenneri in due esemplari:

♂: 0.065; 0.072; 0.032; 0.032; 0.034; 0.029; 0.045; 0.023; 0.035; 0.040; 0.074.

♀: 0.064; 0.070; 0.034; 0.035; 0.039; 0.031; 0.048; 0.023; 0.033; 0.034; 0.072.

Rapporto lunghezza/larghezza degli antenneri:

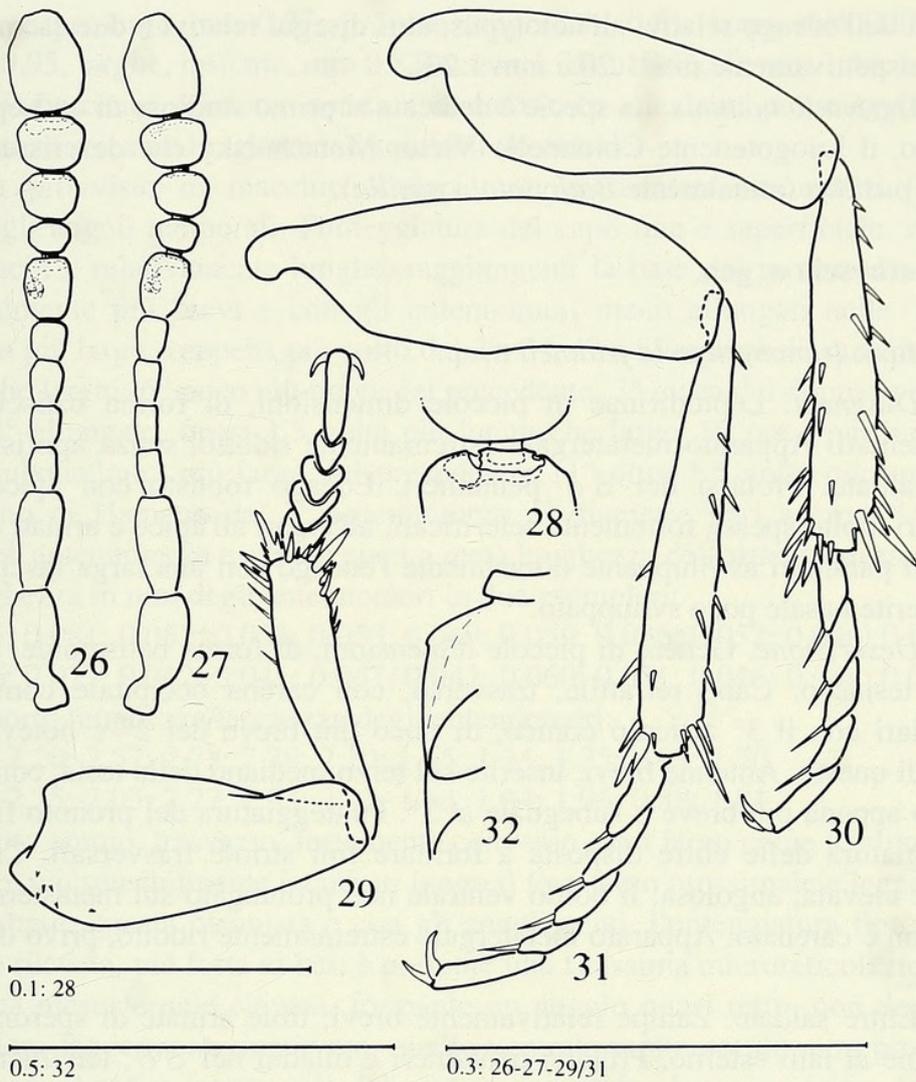
♂: 1.89; 2.22; 1.53; 1.44; 1.09; 1.02; 1.24; 0.74; 0.83; 0.83; 1.33.

♀: 1.79; 2.19; 1.90; 1.96; 1.72; 1.35; 1.37; 0.74; 0.82; 0.69; 1.34.

Pronoto ampio, convesso, a lati regolarmente arcuati e non ristretti alla base; questa bisinuata, con angoli basali leggermente acuti, e così larga come le elitre. Punteggiatura fine ma evidente, regolare e leggermente rasposa; i punti tendono, soprattutto presso la base, a disporsi lungo interrotte linee trasversali. Carena mesosternale (fig. 32) elevata a formare un angolo ottuso e leggermente dentato; il bordo anteriore ricurvo, quello ventrale rettilineo. Apofisi intercoxali del metasterno contigue. Apparato metatergale con apofisi posteriore estremamente ridotta, il bordo distale sclerificato del metatergite appena dentato. Zampe relativamente brevi e gracili. Protibie (fig. 29) provviste di speroni apicali e prive di spine al bordo esterno; protarsi nei ♂♂ pentameri e dilatati: 1° protarsomero circa di 1/3 più stretto della sommità della protibia, 2° protarsomero circa della stessa larghezza del 1°, i seguenti articoli gradualmente più stretti. Le ♀♀ presentano i protarsi tetrameri e non dilatati. Mesotibie (fig. 30) subrettilinee, provviste di spine al lato esterno e di speroni apicali. Metafemori (fig. 31) inermi ma distintamente sinuati al bordo posteriore, metatibie diritte e provviste di brevi spine al lato esterno e di speroni apicali; metatarsi lunghi quanto i 2/3 delle metatibie e con i primi tre articoli circa di uguale lunghezza.

Elitre con la massima larghezza alla base, gradualmente ristrette in addietro, con coaptazione temporanea dei bordi suturali e con angoli apicali contigui, appena arrotondati. Punteggiatura simile a quella del pronoto, ma con i punti più ravvicinati e disposti a formare striole trasversali relativamente fitte e regolari fin presso l'apice elitrale. Stria suturale assente.

Edeago (figg. 20-21) lungo mm 0.43, con la massima larghezza del lobo mediano, in visione dorsale ed esclusa la base, (mm 0.10) a livello del terzo basale. In visione laterale, il lobo mediano si presenta regolarmente arcuato e gradualmente ristretto verso l'apice; questo (fig. 22) è largamente arrotondato ed è preceduto dorsalmente da una sottile cresta rilevata trasversale. Base del lobo mediano ampia, triangolare, fortemente inspessita e sclerificata. Tegmen chiuso dorsalmente da una



FIGG. 26-32

Sengletiola motschulskyi n.sp. (Mazanderan: sur Tang-e-Rah): 26 - antenna del ♂; 27 - antenna della ♀; 28 - particolare della zona distale del 10° antennomero del ♂ mostrante lo sviluppo della camera sensitiva; 29 - zampa protoracica del ♂; 30 - zampa mesotoracica del ♂; 31 - zampa metatoracica del ♂; 32 - carena mesosternale.

sottile fascia sclerificata; parameri gracili, appena sinuati in visione dorsale nel terzo basale e regolarmente arcuati in visione laterale; apice dei parameri (figg. 23-24) armato di tre setole: una distale, lungo l'asse del paramero, leggermente ingrossata, le altre due sottili e inserite in posizione subterminale interna. Endofallo (fig. 20) privo di sclerificazioni ben caratterizzate; è presente una coppia di bande longitudinali mediane poco sclerificate; armatura basale costituita da un pezzo a Y ben sviluppato.

Spermateca (fig. 25) lunga mm 0.18, con ductus relativamente breve (mm 0.43), sottile e poco tortuoso, leggermente inspessito dalla parte della vagina, fortemente dilatato e gradualmente sclerificato presso l'inserzione nella spermateca

(disegni dell'edeago relativi all'holotypus, altri disegni relativi a due esemplari ♂ e ♀ lunghi rispettivamente mm 1.20 e mm 1.20).

Derivatio nominis. La specie è dedicata al primo studioso di un Leptodirino del Caucaso, il Luogotenente-Colonnello Victor Motschulsky che descrisse nel 1840 il *Catops pusillus* (attualmente *Bathysciola pusilla*).

Iranobathyscia n. gen.

Specie tipo: *Iranobathyscia jeanneli* n. sp.

Diagnosi. Leptodirinae di piccole dimensioni, di forma batiscioide, atteri, depigmentati. Apparato metatergale estremamente ridotto, senza apofisi posteriore; elitre saldate. Protarsi dei ♂♂ pentameri. Edeago robusto con apice appuntito; parameri molto spessi, fortemente sclerificati, all'argati all'apice e armati di tre setole; base dei parameri avviluppante dorsalmente l'edeago con una larga fascia. Endofallo con sclerite basale poco sviluppato.

Descrizione. Genere di piccole dimensioni, di forma batiscioide, convessa, di colore testaceo. Capo retrattile, trasverso, con carena occipitale completa. Palpi mascellari con il 3° articolo conico, di poco più breve del 2° e notevolmente più sottile di questo. Antenne brevi, inserite sul terzo mediano della testa, con il 1° antennumero appena più breve o subeguale al 2°. Punteggiatura del pronoto fine e sparsa; punteggiatura delle elitre disposta a formare fini striole trasversali. Carena mesosternale elevata, angolosa; il bordo ventrale non prolungato sul metasterno che a sua volta non è carenato. Apparato metatergale estremamente ridotto, privo di apofisi posteriore.

Elitre saldate. Zampe relativamente brevi; tibie armate di speroni, mesotibie con spine al lato esterno. Protarsi pentameri e dilatati nei ♂♂, tetrameri nelle ♀♀. Primo metatarsomero di quasi 1/3 più lungo del secondo.

Edeago robusto, con apice in punta aguzza. Tegmen ampio, chiuso dorsalmente con una larga fascia fortemente sclerificata; parameri robusti, allargati distalmente e armati di due setole. Endofallo con sclerite basale a Y poco sviluppato nella sua parte dorsale e con uno sclerite submediano particolarmente evidente.

Spermateca di piccole dimensioni, con ductus breve, leggermente ingrossato e sclerificato nel tratto terminale.

Derivatio nominis. Dall'Iran, paese di provenienza degli esemplari attribuiti a questo nuovo genere. Il taxon è di genere femminile.

Iranobathyscia jeanneli n. sp.

Serie tipica. Holotypus ♂: Iran Mazanderan, Nowshahr, 3.VIII.74, A. Senglet (MHNG). Paratipi: stessa località, data e raccoglitore dell'holotypus (1 ♂, 3 ♀♀) (MHNG, coll. V. Sbordoni, Roma e coll. S. Zoia, Milano).

Descrizione. Corpo batiscioide, convesso, di forma ovoidale, allungata, nei ♂♂; più regolarmente ovoidale, con i lati del pronoto non o appena ristretti alla base nelle ♀♀. Colore testaceo. Lunghezza del corpo, a capo reclinato, nei ♂♂: mm 1.51

(holotypus) (capo largo mm 0.37; pronoto lungo mm 0.51, largo mm 0.83; elitre lunghe mm 0.95, larghe, insieme, mm 0.83) e mm 1.35; nelle ♀♀: mm 1.44, mm 1.48 e mm 1.36. Pubescenza del dorso dorata, fine e coricata con alcuni peli maggiormente eretti disposti su sei serie longitudinali sul declivio elitrato.

Capo provvisto di macchie oculari, non pigmentate, occupanti la parte anteriore degli angoli temporali. Punteggiatura del capo fine e superficiale. Antenne (fig. 37) gracili e relativamente lunghe, raggiungenti la base del protorace nei ♂♂; proporzionalmente più brevi e con gli antennomeri meno allungati nelle ♀♀. 1° antennomero più largo e appena più corto del 2°; 3°, 4° e 5° subeguali, quasi tre volte più lunghi che larghi; 6° poco più breve del precedente; 7° quasi del doppio più lungo che largo; 8° allungato, quasi 1.5 volte più lungo che largo; 9° poco più lungo che largo; 10° subquadrato, più largo del precedente; 11° oltre 1.5 volte più lungo che largo. Organo di Hamann del 7° antennomero di diametro pari a circa 1/3 della larghezza dell'antennomero e situato circa a metà lunghezza dell'articolo stesso.

Lunghezza in mm degli antennomeri in due esemplari:

♂: 0.075; 0.081; 0.052; 0.054; 0.053; 0.049; 0.059; 0.036; 0.052; 0.046; 0.099.

♀: 0.076; 0.077; 0.042; 0.041; 0.047; 0.042; 0.060; 0.031; 0.046; 0.044; 0.096.

Rapporto lunghezza/larghezza degli antennomeri:

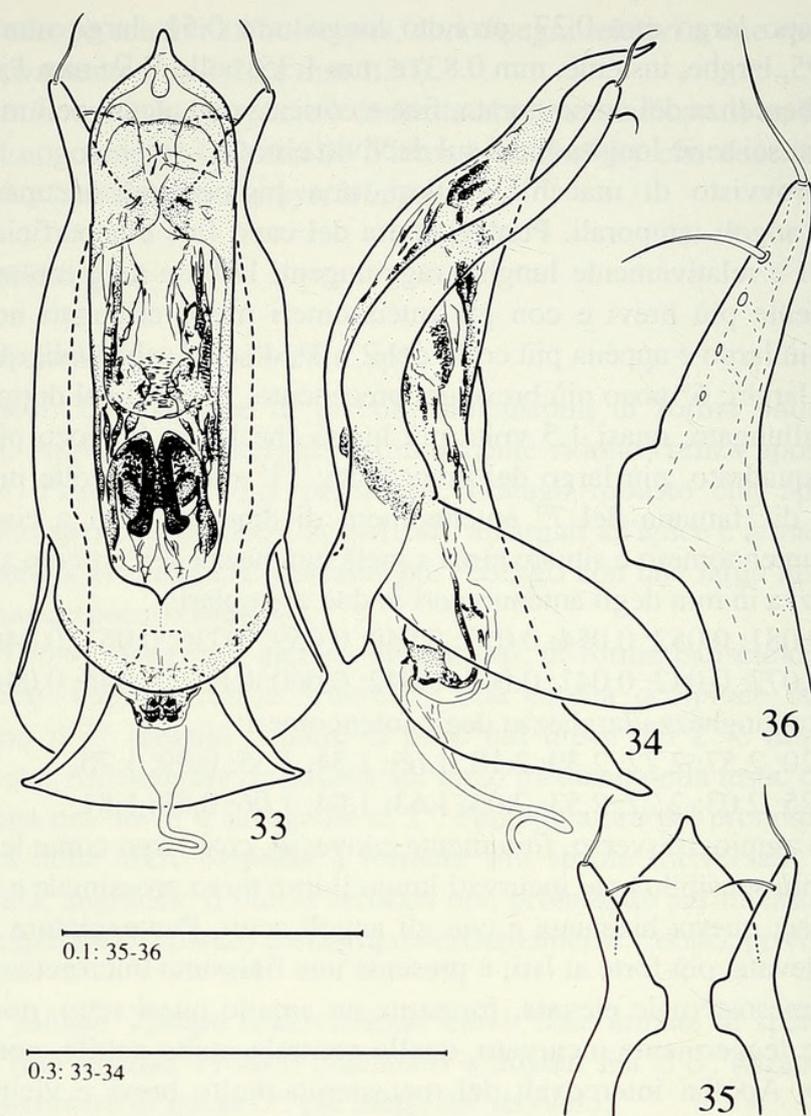
♂: 1.65; 2.20; 2.57; 2.72; 2.39; 2.10; 1.65; 1.34; 1.35; 0.99; 1.70.

♀: 1.94; 2.25; 2.03; 2.27; 2.53; 2.03; 1.63; 1.04; 1.06; 0.88; 1.81.

Pronoto ampio, trasverso, fortemente convesso, così largo come le elitre; i lati, visti dall'alto, più sensibilmente incurvati lungo il loro terzo prossimale e leggermente ristretti alla base; questa bisinuata e con gli angoli acuti. Punteggiatura fine, sparsa, leggermente rilevata, più forte ai lati; è presente una finissima microreticolazione tra i punti. Carena mesosternale elevata, formante un angolo quasi retto, non dentato; il bordo anteriore leggermente incurvato, quello ventrale molto sottile, non prolungato sul metasterno. Apofisi intercoxali del metasterno molto brevi e vicine, le cavità coxali fra loro ravvicinate. Apparato metatergale estremamente ridotto, il bordo distale sclerificato del metatergite rettilineo. Zampe relativamente brevi. Protibie (fig. 40) nei ♂♂ robuste, allargate distalmente, provviste di speroni apicali; protarsi pentameri, fortemente dilatati, il 1° tarsomero sensibilmente più largo della sommità della protibia; tarsomeri 1° a 4° gradualmente più stretti e brevi nell'ordine. Nelle ♀♀ le protibie sono più gracili e i protarsi tetrameri e non dilatati. Mesotibie (fig. 41) leggermente incurvate, armate di spine, più numerose al lato esterno, e di speroni apicali. Metafemori (fig. 42), all'estremità prossimale del bordo interno, con due brevi spine. Metatibie rettilinee, con poche e brevi spine al bordo esterno e con speroni apicali; metatarsi lunghi quanto i 4/5 della lunghezza delle metatibie e con il 1° tarsomero di quasi 1/3 più lungo del 2°.

Elitre saldate fino agli angoli suturali, convesse, con la massima larghezza alla base. Punteggiatura molto fine, appena rilevata, disposta a formare striole trasversali abbastanza regolari e fitte, disgregate solo verso l'apice dell'elitra. Stria suturale assente.

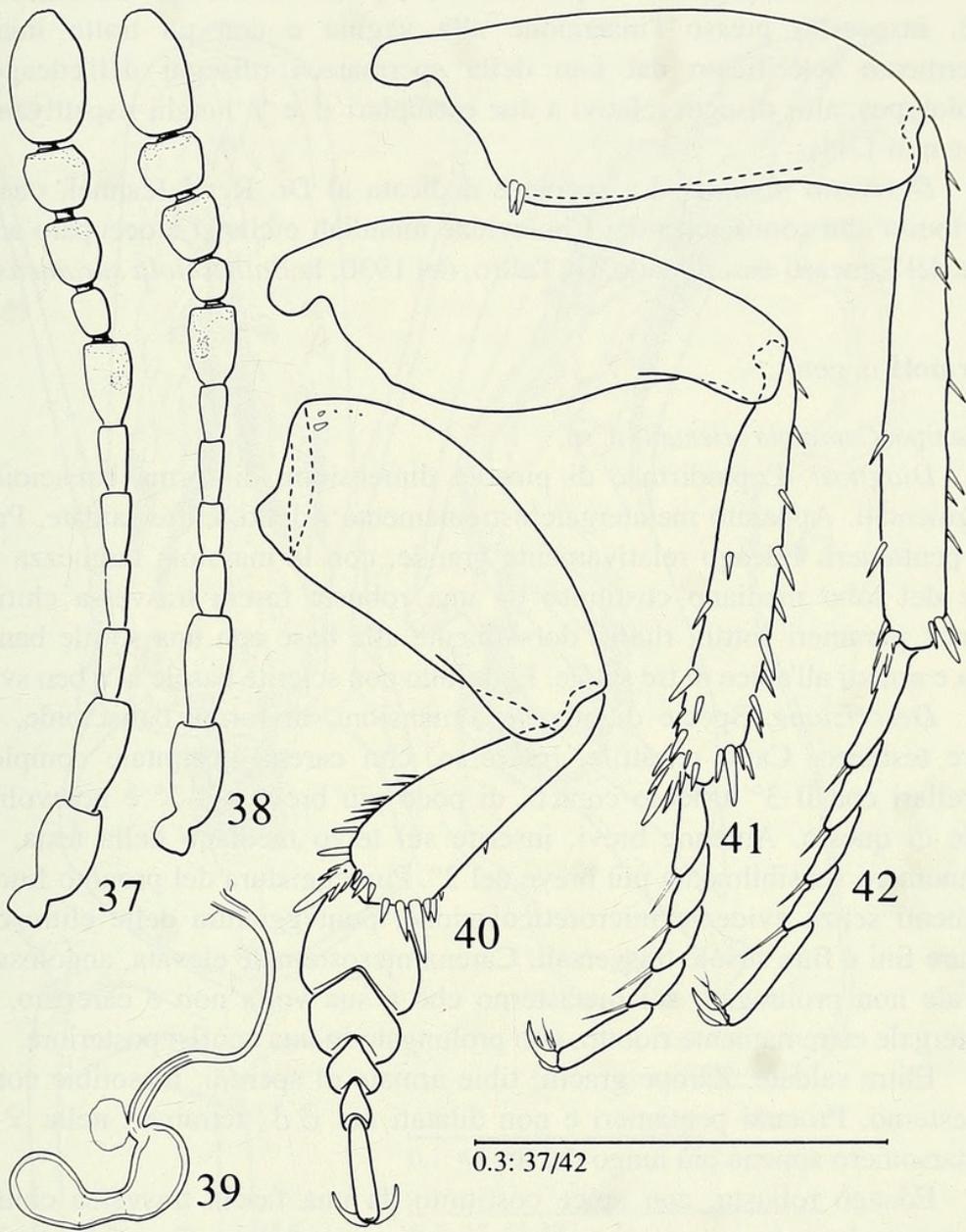
Edeago (figg. 33-34) molto sclerificato, lungo mm 0.54, con la massima larghezza del lobo mediano, in visione dorsale ed esclusa la base, (mm 0.13) verso la



FIGG. 33-36

Iranobathyscia jeanneli n.sp. (Mazanderan: Nowshahr): 33 - eedeago in visione dorsale; 34 - eedeago in visione laterale; 35 - zona apicale dell'eedeago in visione ventrale; 36 - apice del paramero in visione ventrale.

metà della sua lunghezza. In visione dorsale, il lobo mediano si restringe bruscamente verso l'apice per terminare con una breve e sottile punta aguzza (fig. 35). In visione laterale, l'eedeago si presenta incurvato e gradualmente ristretto distalmente a partire dalla zona mediana; l'apice è debolmente sinuoso. Base del lobo mediano largamente aperta, svasata, pressoché simmetrica. Tegmen molto ampio e relativamente grande. Parameri spessi, robusti, avvolgenti parzialmente il lobo mediano: alla base si riuniscono formando una larga fascia fortemente sclerificata che chiude dorsalmente il tegmen. Distalmente i parameri si incurvano portandosi, con una larga espansione laterale-interna, sulla parte ventrale del lobo mediano; apice dei parameri (fig. 36)



FIGG. 37-42

Iranobathyscia jeanneli n.sp. (Mazanderan: Nowshahr): 37 - antenna del ♂; 38 - antenna della ♀; 39 - spermateca; 40 - zampa protoracica del ♂; 41 - zampa mesostoracica del ♂; 42 - zampa metatoracica del ♂.

armato di una setola in posizione laterale interna e di una distale. Endofalco (fig. 33) caratterizzato, tra altre formazioni chitinizzate più o meno evidenti, da una sclerificazione submediana particolarmente complessa come si evidenzia in figura; pezzo basale a Y poco sclerificato e pressoché privo delle braccia del manubrio.

Spermateca (fig. 39) lunga mm 0.14, poco sclerificata; ductus breve (mm 0.26), inspessito presso l'inserzione alla vagina e con un tratto ingrossato e leggermente sclerificato dal lato della spermateca (disegni dell'edeago relativi all'holotypus, altri disegni relativi a due esemplari ♂ e ♀ lunghi rispettivamente mm 1.35 e mm 1.44).

Derivatio nominis. La specie è dedicata al Dr. René Jeannel, che tanto ha contribuito alla conoscenza dei Cholevidae mondiali e che si è occupato anche della fauna del Caucaso descrivendo, fra l'altro, nel 1930, la *Bathysciola suramensis*.

Capraiola n. gen.

Specie tipo: *Capraiola orientalis* n. sp.

Diagnosi. Leptodirinae di piccole dimensioni, di forma batischioide, atteri, depigmentati. Apparato metatergale estremamente ridotto, elitre saldate. Protarsi dei ♂ ♂ pentameri. Edeago relativamente grande, con la massima larghezza alla base; apice del lobo mediano costituito da una robusta fascia trasversa chitinizzata e rilevata; parameri sottili, riuniti dorsalmente alla base con una sottile banda sclerificata e armati all'apice di tre setole. Endofallo con sclerite basale a Y ben sviluppato.

Descrizione. Specie di piccole dimensioni, di forma batischioide, convessa; colore testaceo. Capo retrattile, trasverso, con carena occipitale completa. Palpi mascellari con il 3° articolo conico, di poco più breve del 2° e notevolmente più sottile di questo. Antenne brevi, inserite sul terzo mediano della testa, con il 1° antennomero sensibilmente più breve del 2°. Punteggiatura del pronoto fine e sparsa, tegumenti senza evidente microreticolazione; punteggiatura delle elitre disposta a formare fini e fitte striole trasversali. Carena mesosternale elevata, angolosa; il bordo ventrale non prolungato sul metasterno che a sua volta non è carenato. Apparato metatergale estremamente ridotto, non prolungato in una apofisi posteriore.

Elitre saldate. Zampe gracili; tibie armate di speroni, mesotibie con spine al lato esterno. Protarsi pentameri e non dilatati nei ♂ ♂, tetrameri nelle ♀ ♀. Primo metatarsomero appena più lungo del 2°.

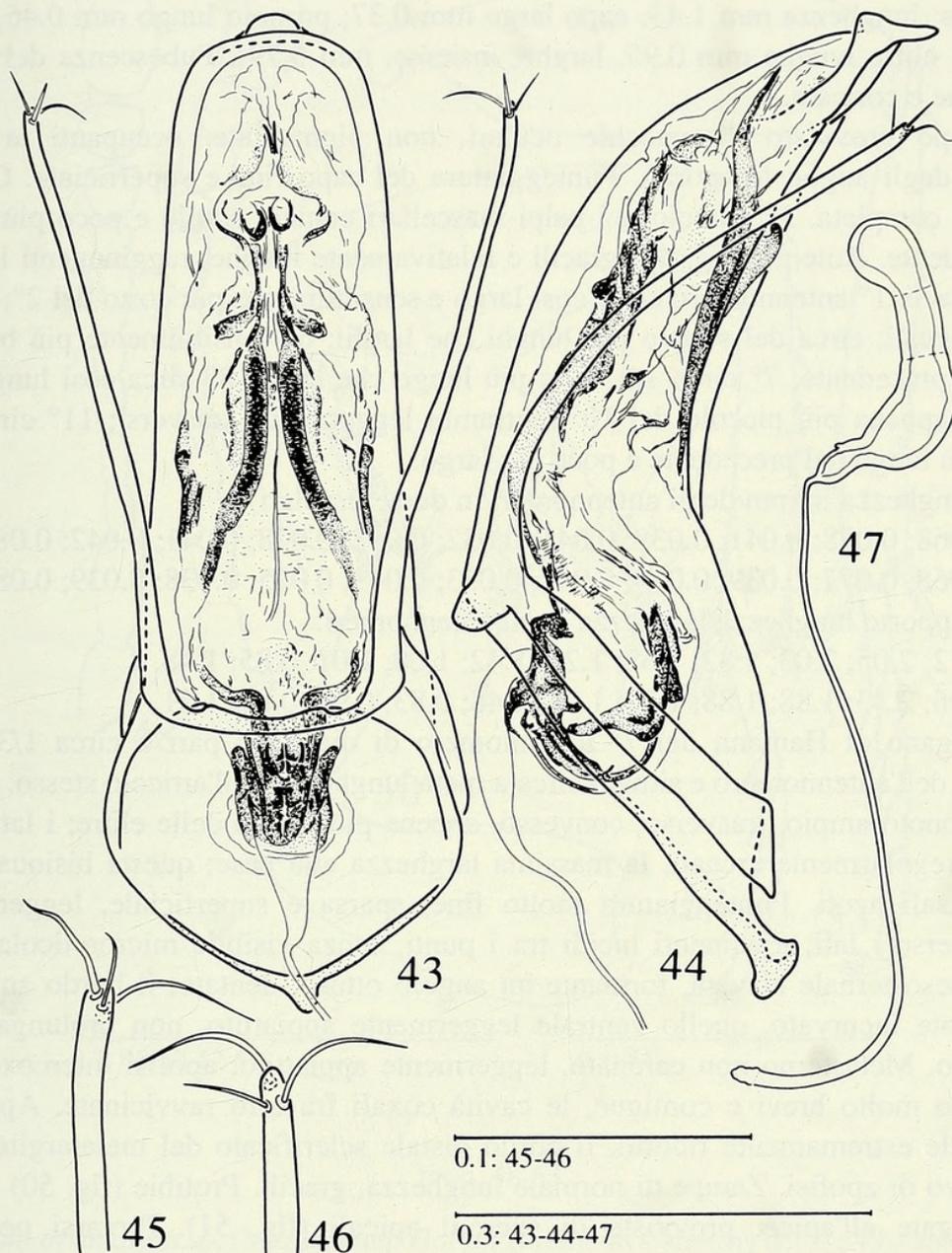
Edeago robusto, con apice costituito da una fascia trasversa chitinizzata e rilevata, prolungata in avanti con una punta arrotondata. Tegmen ampio, chiuso dorsalmente da una sottile fascia sclerificata; parameri sottili, armati di tre setole. Endofallo con sclerite basale a Y ben sviluppato e sclerificato.

Spermateca di dimensioni medie, reniforme, allungata, provvista di una piccola dilatazione all'inserzione del ductus.

Derivatio nominis. Il genere è dedicato al dr. Felice Capra, figura di naturalista insigne, recentemente scomparso, che fu per molti entomologi un maestro generoso di preziosi consigli e un amico. Il taxon è di genere femminile.

Capraiola orientalis n. sp.

Materiale esaminato. Holotypus ♂: Iran, Mazanderan, Gol-e-Loweh 700 m, 37°20'N/55°44'E, A. Senglet 21.8.75 (MHNG). Paratipi (17 ♂ ♂, 17 ♀ ♀): stessa località, data



FIGG. 43-47

Capraiola orientalis n.sp. (Mazanderan: Gol-e-Loweh): 43 - edeago in visione dorsale; 44 - edeago in visione laterale; 45 - apice del paramero in visione dorsale; 46 - apice del paramero in visione laterale interna; 47 - spermateca.

e raccogliatore dell'holotypus (2 ♂♂); Iran Mazanderan, S-E de Gol-e-Loweh 1300 m, 37°19'N/55°46'E, A. Senglet 22.8.75 (11 ♂♂, 11 ♀♀); Iran, Mazanderan, S-S-O de Gol-e-Loweh 1200 m, 37°18'N/55°43'E, A. Senglet 21.8.75 (4 ♂♂, 6 ♀♀) (MHNG, coll. V. Sbordoni, Roma e coll. S. Zoia, Milano).

Descrizione. Corpo batiscoide, convesso, di forma ovale allungata. Colore testaceo. Lunghezza del corpo, a capo reclinato, nei ♂♂ mm 1.22-1.48 (media mm

1.37; d. s. \pm mm 0.66), nelle ♀♀ mm 1.32-1.48 (media mm 1.40; d. s. \pm mm 0.052) (holotypus: lunghezza mm 1.43; capo largo mm 0.37; pronoto lungo mm 0.46, largo mm 0.77; elitre lunghe mm 0.95, larghe, insieme, mm 0.79). Pubescenza del dorso dorata, fine e coricata.

Capo provvisto di macchie oculari, non pigmentate, occupanti la parte anteriore degli angoli temporali. Punteggiatura del capo fine e superficiale. Carena occipitale completa. 3° articolo dei palpi mascellari conico, sottile e poco più breve del precedente. Antenne (fig. 48) gracili e relativamente lunghe, raggiungenti la base del protorace. 1° antennero circa così largo e sensibilmente più corto del 2°; 3°, 4° e 5° subeguali, circa del soppio più lunghi che larghi; 6° sensibilmente più breve e tozzo del precedente; 7° circa 1.5 volte più lungo che largo; 8° circa così lungo che largo; 9° appena più piccolo del 10°, entrambi leggermente trasversi; 11° circa del doppio più lungo del precedente e poco più largo.

Lunghezza in mm degli antenneri in due esemplari:

♂: 0.068; 0.078; 0.041; 0.038; 0.041; 0.032; 0.052; 0.028; 0.041; 0.042; 0.088.

♀: 0.068; 0.077; 0.039; 0.039; 0.041; 0.033; 0.049; 0.025; 0.038; 0.039; 0.084.

Rapporto lunghezza/larghezza degli antenneri:

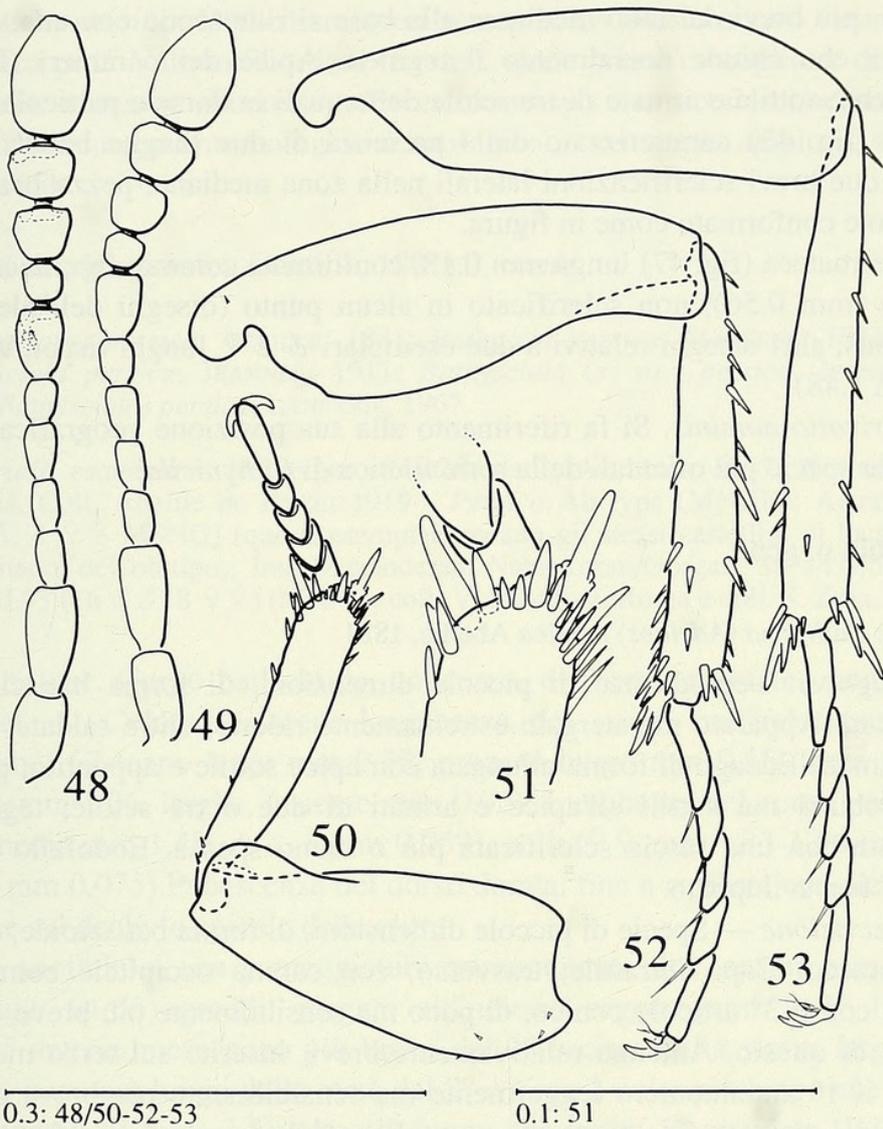
♂: 1.72; 2.05; 2.03; 1.82; 1.67; 1.24; 1.42; 1.00; 1.01; 0.85; 1.48.

♀: 1.96; 2.33; 1.88; 1.88; 1.72; 1.28; 1.48; 0.83; 0.92; 0.81; 1.51.

Organo di Hamann del 7° antennero di diametro pari a circa 1/3 della larghezza dell'antennero e situato circa a metà lunghezza dell'articolo stesso.

Pronoto ampio, trasverso, convesso, appena più stretto delle elitre; i lati, visti dall'alto, regolarmente arcuati, la massima larghezza alla base; questa bisinuata, gli angoli basali acuti. Punteggiatura molto fine, sparsa e superficiale, leggermente rasposa verso i lati; tegumenti lucidi tra i punti, senza visibile microreticolazione. Carena mesosternale elevata, formante un angolo ottuso, dentato; il bordo anteriore leggermente incurvato, quello ventrale leggermente appiattito, non prolungato sul metasterno. Metasterno non carenato, leggermente appiattito; apofisi intercoxali del metasterno molto brevi e contigue, le cavità coxali fra loro ravvicinate. Apparato metatergale estremamente ridotto, il bordo distale sclerificato del metatergite rettilineo, privo di apofisi. Zampe di normale lunghezza, gracili. Protibie (fig. 50) sottili, non allargate all'apice, provviste di speroni apicali (fig. 51). Protarsi nei ♂♂ pentameri non dilatati, il 1° tarsomero di larghezza appena superiore alla metà della massima larghezza della protibia; nelle ♀♀ i protarsi sono tetrameri. Mesotibie (fig. 52) appena incurvate verso l'interno, provviste di spine, particolarmente al lato esterno, e di speroni apicali. Metafemori (fig. 53) non dentati; metatibie rettilinee, armate di brevi spine al bordo esterno e di speroni apicali; metatarsi lunghi quanto i 3/4 della lunghezza delle metatibie e con il 1° tarsomero di poco più lungo del 2°.

Elitre convesse, con la massima larghezza presso la base; i lati, visti dall'alto, appena ristretti alla base, gradualmente arcuati verso l'apice; elitre saldate fino agli angoli suturali. Punteggiatura molto fine, appena rilevata, disposta a formare striole trasversali abbastanza regolari e fitte presenti anche sul declivio apicale delle elitre. Stria suturale assente.



FIGG. 48-53

Capraiola orientalis n.sp. (Mazanderan: Gol-e-Loweh): 48 - antenna del ♂; 49 - antenna della ♀; 50 - zampa protoracica del ♂; 51 - apice della protibia del ♂; 52 - zampa mesotoracica del ♂; 53 - zampa metatoracica del ♂.

Edeago (figg. 43-44) relativamente tozzo, lungo mm 0.71, con la massima larghezza del lobo mediano, in visione dorsale ed esclusa la base, (mm 0.19) all'inserzione dei parameri. In visione dorsale il lobo mediano si restringe gradualmente dalla base, che è largamente aperta e pressochè simmetrica, verso l'apice; questo si prolunga in una breve punta arrotondata a partire da una robusta fascia chitinizzata e rilevata che chiude a semicerchio la parte distale del lobo mediano. In visione laterale l'edeago si presenta leggermente incurvato e gradualmente ristretto dalla base verso l'apice. Tegmen molto fine e poco sviluppato in lunghezza. Parameri

molto fini, più brevi del lobo mediano: alla base si riuniscono con una sottile fascia sclerificata che chiude dorsalmente il tegmen. Apice dei parameri (figg. 45-46) estremamente sottile e armato di tre setole delle quali la dorsale particolarmente fine. Endofallo (fig. 43) caratterizzato dalla presenza di due lunghe bande chitinizzate centrali e due brevi sclerificazioni laterali nella zona mediana; pezzo basale a Y ben sclerificato e conformato come in figura.

Spermateca (fig. 47) lunga mm 0.18, conformata come in fig.; ductus di media lunghezza (mm 0.56), non sclerificato in alcun punto (disegni dell'edeago relativi all'holotypus, altri disegni relativi a due esemplari ♂ e ♀ lunghi rispettivamente mm 1.36 e mm 1.48).

Derivatio nominis. Si fa riferimento alla sua posizione geografica, trattandosi di una delle specie più orientali della serie filetica di *Bithyniella*.

Sbordoniola n. gen.

Specie tipo: *Bathyscia (Adelops) persica* Abeille, 1881

Diagnosi. Leptodirinae di piccole dimensioni, di forma batiscoide, atteri, depigmentati. Apparato metatergale estremamente ridotto, elitre saldate. Protarsi dei ♂ pentameri. Edeago di forma allungata con apice sottile e appuntito; parameri più o meno robusti ma sottili all'apice e armati di due o tre setole; tegmen chiuso dorsalmente con una fascia sclerificata più o meno spessa. Endofallo con sclerite basale a Y ben sviluppato.

Descrizione — Specie di piccole dimensioni, di forma batiscoide, convessa, di colore testaceo. Capo retrattile, trasverso, con carena occipitale completa. Palpi mascellari con il 3° articolo conico, di poco ma sensibilmente più breve del 2° e ben più sottile di questo. Antenne relativamente brevi, inserite sul terzo mediano della testa, con il 1° antennero leggermente ma sensibilmente più breve del 2°. Punteggiatura del pronoto fine e sparsa, generalmente i tegumenti con finissima microreticolazione tra i punti; punteggiatura delle elitre fine, per lo più leggermente rasposa, disposta a formare fini striole trasversali più o meno regolari; stria suturale assente. Carena mesosternale elevata, angolosa; il bordo ventrale non prolungato sul metasterno che a sua volta non è carenato. Apparato metatergale estremamente ridotto, il bordo distale del metatergite rettilineo o appena dentato.

Elitre con coaptazione temporanea o permanente dei bordi suturali. Zampe relativamente brevi, le protibie, nei ♂, per lo più robuste; tibie armate di speroni, mesotibie con spine al lato esterno. Protarsi pentameri e, normalmente, dilatati nei ♂, terameri nelle ♀. Primo metatarsomero subeguale o di poco più lungo del 2°.

Edeago normalmente slanciato: lobo mediano incurvato, più o meno gradualmente ristretto e appuntito all'apice, largamente aperto alla base; tegmen ampio, sottile, chiuso dorsalmente da una fascia sclerificata più o meno ampia; parameri talora leggermente ingrossati, ma sempre sottili all'apice che è armato di 2 o 3 setole. Endofallo con sclerite basale a Y sempre presente e normalmente ben sclerificato.

Spermateca di dimensioni medie o medio-piccole, reniforme.

Derivatio nominis. Dedichiamo con vero piacere questo nuovo e comprensivo taxon all'amico prof. Valerio Sbordonì (Roma), quale primo raccoglitore di una delle specie attribuite al nuovo genere (*S. elburzensis* n. sp.) e in riconoscimento della sua ottima attività in campo entomologico e zoologico in senso più ampio. Il taxon è di genere femminile.

Sbordoniola persica persica (Abeille, 1881) n. comb.

Bathyscia (Adelops) persica, ABEILLE, 1881; *Bathyscia persica*, MARSEUL, 1884; REITTER, 1885; *Bathysciola persica*, JEANNEL, 1911; *Bathysciola (s. str.) persica*, JEANNEL, 1924; *Bathysciola (Bathysciola) persica*, LANEYRIE, 1967.

Materiale esaminato: Holotypus ♂ etichettato: Astrabad, 1877, Kerim - Type - Museum Paris, Coll. Abeille de Perrin. 1919 - *Persica* Ab type (MNHN); Astrabad, 1877, Kerim (3 ♂♂, 2 ♀♀ MSNG) (questi esemplari recano gli stessi cartellini di località, scritti dalla stessa mano, dell'olotipo); Iran Mazanderan, Naharkoran/Gorgan, 36°44'N/54°29'E, A. Senglet 20.VII.73 (16 ♂♂, 8 ♀♀) (MHNG, coll. V. Sbordonì, Roma e coll. S. Zoia, Milano).

Descrizione. Corpo batiscioide, convesso, di forma ovoidale, maggiormente allungato nel ♂. Colore testaceo. Lunghezza del corpo nell'holotypus, a capo reclinato, mm 1.67 (capo largo mm 0.39; pronoto lungo mm 0.55, largo mm 0.93; elitre lunghe mm 1.06, larghe, insieme, mm 0.92). Lunghezza del corpo nei ♂♂ mm 1.36-1.67 (media mm 1.48; d. s. ± mm 0.059), nelle ♀♀ mm 1.33-1.56 (media mm 1.47; d. s. ± mm 0.075). Pubescenza del dorso dorata, fine e coricata con alcune setole erette ai lati e sul declivio apicale delle elitre.

Capo anoftalmo, con punteggiatura estremamente fine, sparsa e superficiale. Antenne (figg. 64-65) gracili, piegate all'indietro raggiungenti il 5° basale del protorace. 1° antennomero poco più breve del 2° e circa della stessa larghezza; 3° antennomero poco più lungo della metà del 2° e circa 2 volte più lungo che largo; 4°, 5° e 6° subeguali; 7° circa 1.5 volte più lungo che largo; 8° ovoidale, 1.3 volte più largo che lungo; 9° subquadrato; 10° appena più largo del precedente e circa della stessa lunghezza; 11° poco più largo del precedente, circa 1.5 volte più lungo che largo.

Lunghezza degli antennomeri in due esemplari:

♂: 0.085; 0.088; 0.045; 0.044; 0.050; 0.046; 0.064; 0.030; 0.044; 0.046; 0.101.

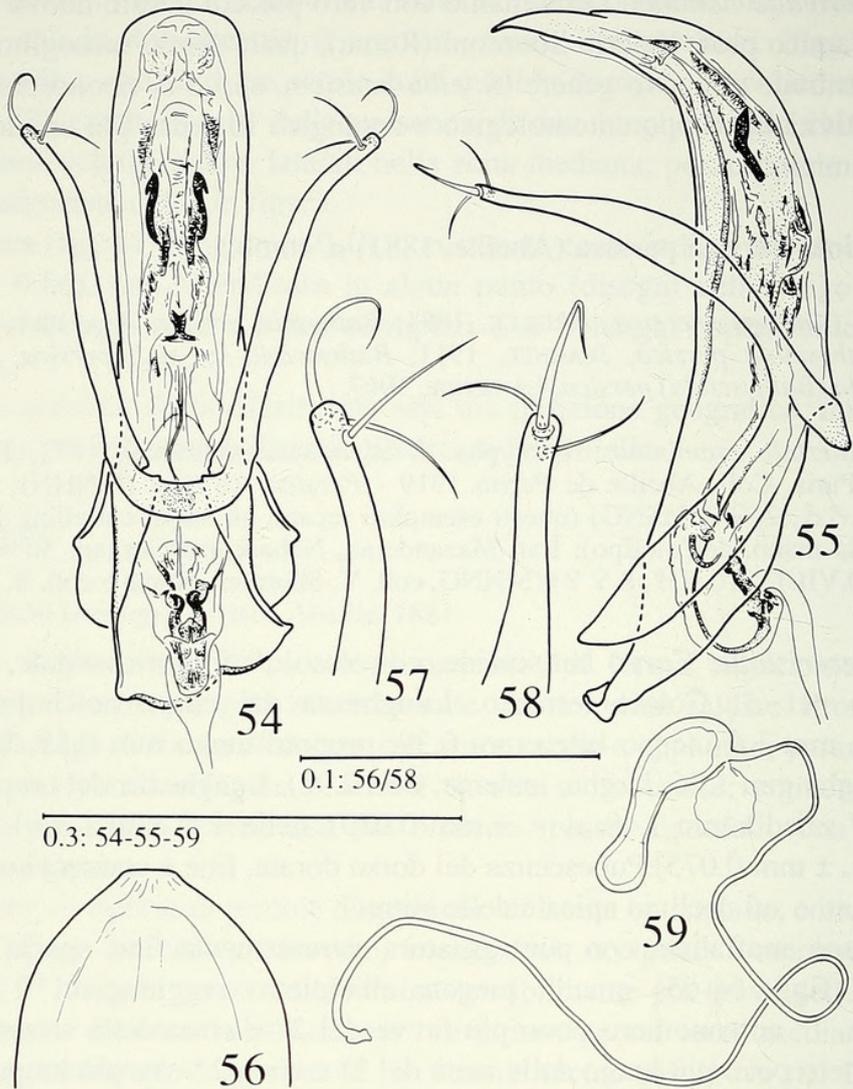
♀: 0.084; 0.086; 0.046; 0.044; 0.044; 0.041; 0.062; 0.028; 0.047; 0.046; 0.096.

Rapporto lunghezza/larghezza degli antennomeri:

♂: 2.18; 2.62; 2.05; 1.92; 1.97; 1.54; 1.51; 0.82; 0.90; 0.82; 1.71.

♀: 1.97; 2.48; 2.11; 1.87; 1.64; 1.35; 1.35; 0.79; 0.97; 0.80; 1.50.

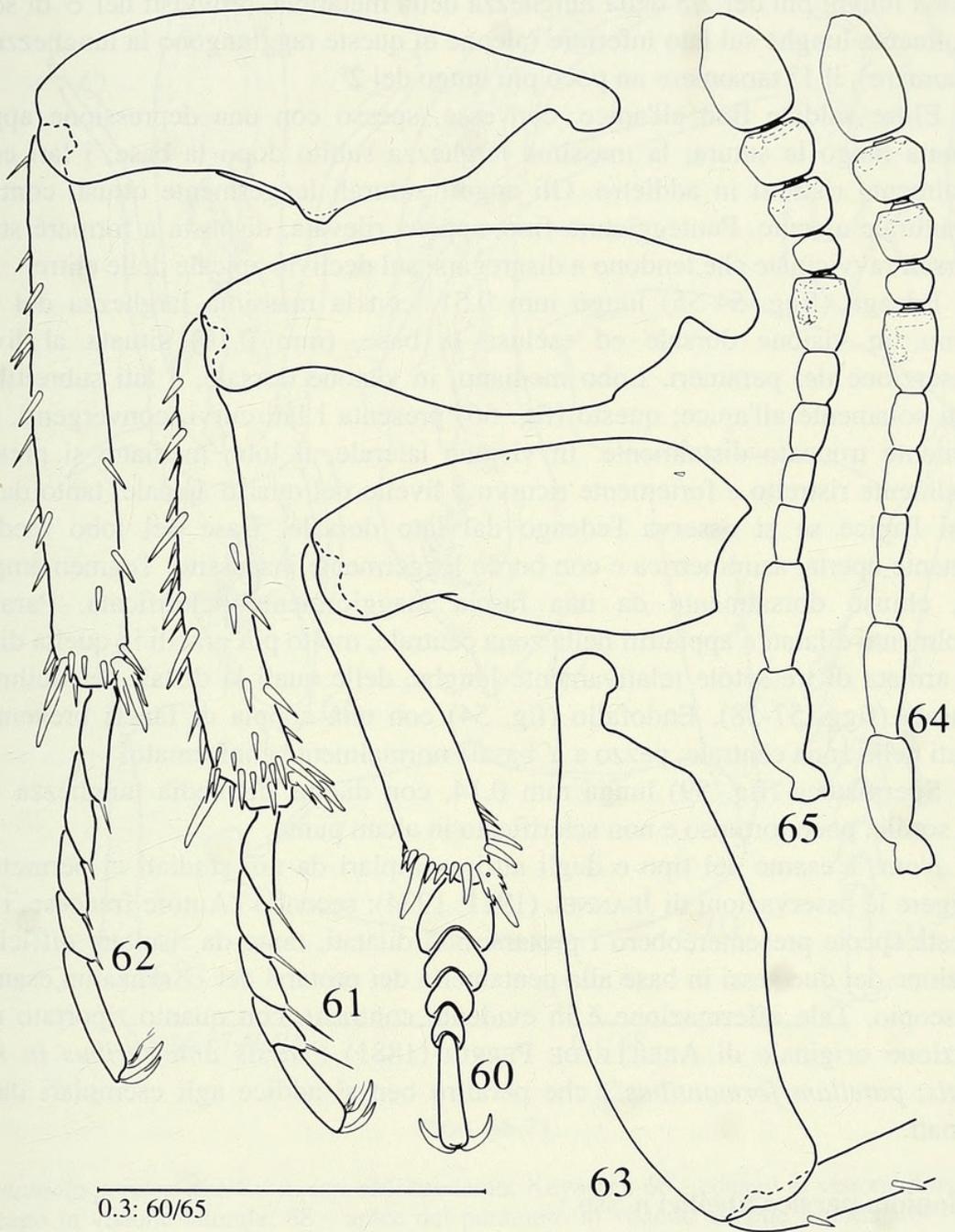
Pronoto ampio, trasverso, con la massima larghezza appena avanti agli angoli posteriori; i lati, visti dall'alto, regolarmente arcuati e appena ristretti prossimalmente. Base del pronoto distintamente bisinuata, gli angoli basali leggermente acuti. Punteggiatura fine, superficiale e sparsa; si intravede una finissima microreticolazione tra i punti. Carena mesosternale elevata, formante un angolo ottuso con l'apice brevemente dentato; il bordo anteriore lievemente curvo, talora rettilineo, quello



FIGG. 54-59

Sbordoniola persica persica (Abeille) (Mazanderan: Astrabad): 54 - edeago in visione dorsale; 55 - edeago in visione laterale; 56 - apice del lobo mediano in visione dorsale; 57 - apice del paramero in visione dorsale; 58 - apice del paramero in visione laterale esterna; 59 - spermateca.

ventrale sottile, non prolungato sul metasterno. Apofisi intercoxali del metasterno estremamente brevi, le cavità coxali contigue, tra loro appena separate. Apparato metatergale estremamente ridotto, privo di apofisi posteriore. Zampe brevi e relativamente robuste. Protibie (fig. 60) subrettilinee, provviste di speroni apicali; protarsi pentameri, dilatati, il 1° tarsomero appena più stretto della massima larghezza della protibia; tarsomeri 1° a 4° gradualmente ristretti nell'ordine. Mesotibie (fig. 61) leggermente incurvate, provviste di speroni apicali e di lunghe e robuste spine al bordo laterale esterno. Metafemori nel ♂ (fig. 62) con forte dente aguzzo nella zona mediana del bordo posteriore, presente anche, ma meno sviluppato, nella ♀ (fig. 63);



FIGG. 60-65

Sbordoniola persica persica (Abeille) (Mazanderan: Astrabad): 60 - zampa protoracica del ♂; 61 - zampa mesotoracica del ♂; 62 - zampa metatoracica del ♂; 63 - metafemore della ♀; 64 - antenna del ♂; 65 - antenna della ♀.

metatibie rettilinee, appiattite, provviste di spine al bordo esterno e di speroni apicali. Metatarsi lunghi più dei 2/3 della lunghezza della metatibia, provvisti nel ♂ di setole notevolmente lunghe sul lato inferiore (alcune di queste raggiungono la lunghezza del 1° tarsomero); il 1° tarsomero un poco più lungo del 2°.

Elitre saldate fino all'apice, convesse, spesso con una depressione appena accennata lungo la sutura; la massima larghezza subito dopo la base; i lati curvi, gradualmente ristretti in addietro. Gli angoli suturali leggermente ottusi, contigui. Stria suturale assente. Punteggiatura fine, appena rilevata, disposta a formare striole trasversali ravvicinate che tendono a disgregarsi sul declivio apicale delle elitre.

Edeago (figg. 54-55) lungo mm 0.51, con la massima larghezza del lobo mediano, in visione dorsale ed esclusa la base, (mm 0.10) situata al livello dell'inserzione dei parameri. Lobo mediano, in visione dorsale, a lati subrettilinei, ristretti solamente all'apice; questo (fig. 56) presenta i lati curvi, convergenti, ed è brevemente troncato distalmente. In visione laterale, il lobo mediano si presenta gradualmente ristretto e fortemente ricurvo a livello del quarto apicale, tanto da non vedersi l'apice se si osserva l'edeago dal lato dorsale. Base del lobo mediano largamente aperta, asimmetrica e con bordo leggermente inspessito. Tegmen ampio e breve, chiuso dorsalmente da una fascia maggiormente sclerificata. Parameri notevolmente dilatati e appiattiti nella zona centrale, molto più gracili in quella distale che è armata di tre setole relativamente lunghe, delle quali la distale sensibilmente ingrossata (figg. 57-58). Endofallo (fig. 54) con una coppia di faneri brevemente uncinati nella zona centrale; pezzo a Y basale normalmente conformato.

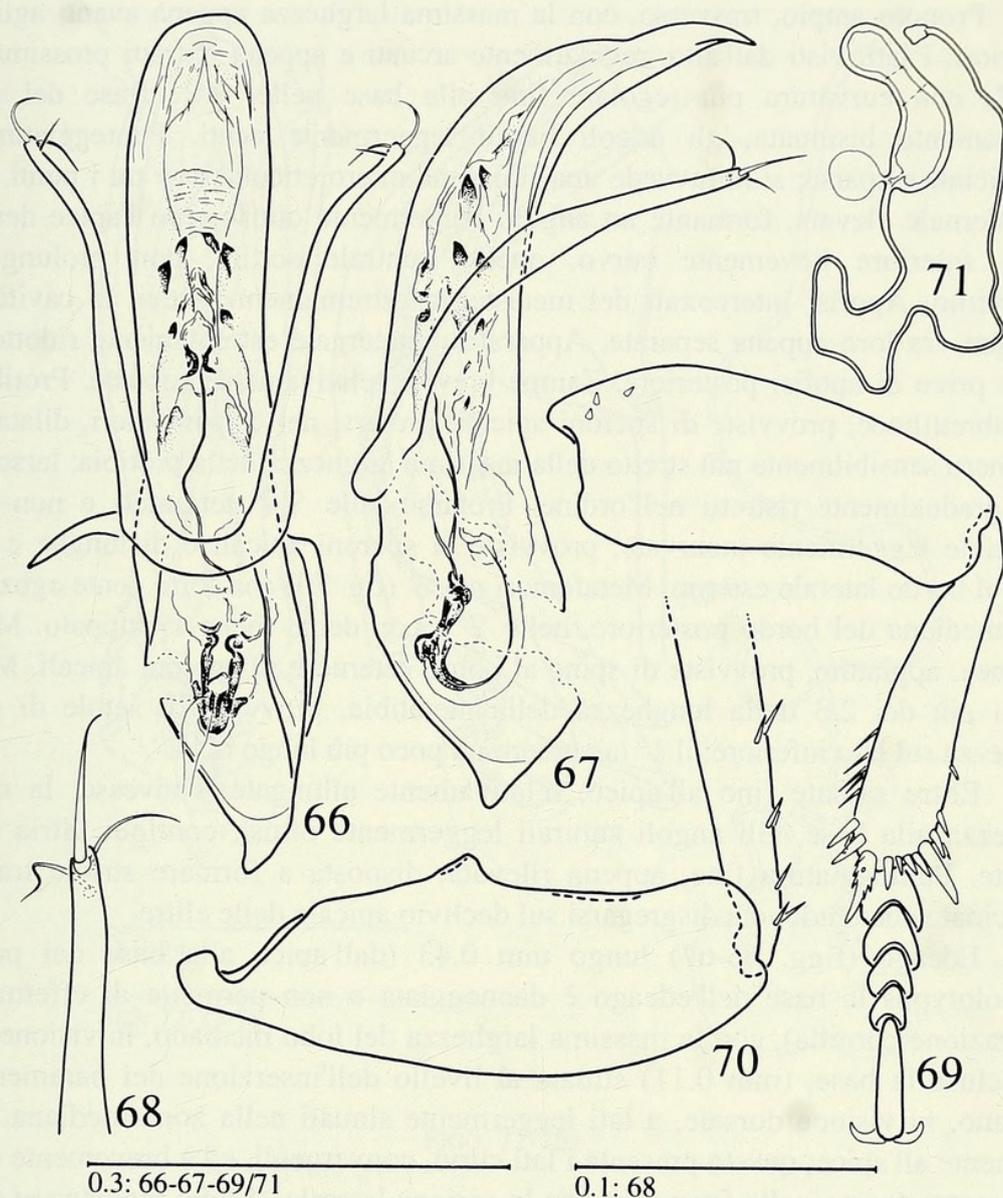
Spermateca (fig. 59) lunga mm 0.14, con ductus di media lunghezza (mm 0.91), sottile, poco tortuoso e non sclerificato in alcun punto.

Nota. L'esame del tipo e degli altri esemplari da noi studiati ci permette di correggere le osservazioni di JEANNEL (1911, 1924); secondo l'Autore francese, i ♂♂ di questa specie presenterebbero i protarsi non dilatati, tanto da risultare difficile la distinzione dei due sessi in base alla pentameria dei protarsi del ♂ senza un esame al microscopio. Tale affermazione è in evidente contrasto con quanto riportato nella descrizione originale di ABAILLE DE PERRIN (1881) ("*tarsis anterioribus in mare dilatatis, patellam formantibus*") che peraltro ben si addice agli esemplari da noi esaminati.

Sbordoniola persica abeillei n. ssp.

Materiale esaminato. Holotypus ♂: Iran Mazanderan, Keyasar, 36°22'N/53°16'E, A. Senglet 22.VII.73 (MHNG). Paratipi: stessa località e data dell'holotypus (2 ♀♀) (MHNG e coll. S. Zoia, Milano).

Descrizione. Corpo batiscioide, convesso, di forma ovoidale, allungata. Colore testaceo-bruno. Lunghezza del corpo dell'holotypus, a capo reclinato, mm 1.49 (capo largo mm 0.37; pronoto lungo mm 0.51, largo mm 0.82; elitre lunghe mm 0.83, larghe, insieme, mm 0.82). I due esemplari ♀♀ misurano mm 1.49 e mm 1.36. Pubescenza del dorso dorata, fine e coricata con alcune setole erette ai lati e sul declivio apicale delle elitre.



FIGG. 66-71.

Sbordoniola persica abellei n. ssp. (Mazanderan: Keyasar): 66 - edeago in visione dorsale; 67 - edeago in visione laterale; 68 - apice del paramero in visione laterale esterna; 69 - zampa protoracica del ♂; 70 - metafemore del ♂; 71 - spermateca.

Capo anoftalmo, con punteggiatura estremamente fine, sparsa e superficiale. Antenne gracili, piegate all'indietro raggiungono il 5° basale del protorace. 1° antennero poco più breve e appena più largo del 2°; 3° antennero poco più lungo della metà del 2° e meno di due volte più lungo che largo; 4° e 5° subeguali, poco più corti del 3°; 6° leggermente più corto e tozzo del precedente; 7° quasi 1.5 volte più lungo che largo; 8° trasverso, circa 1.5 volte più largo che lungo; 9° e 10° appena trasversi; 11° poco più largo del precedente, circa 1.5 volte più lungo che largo.

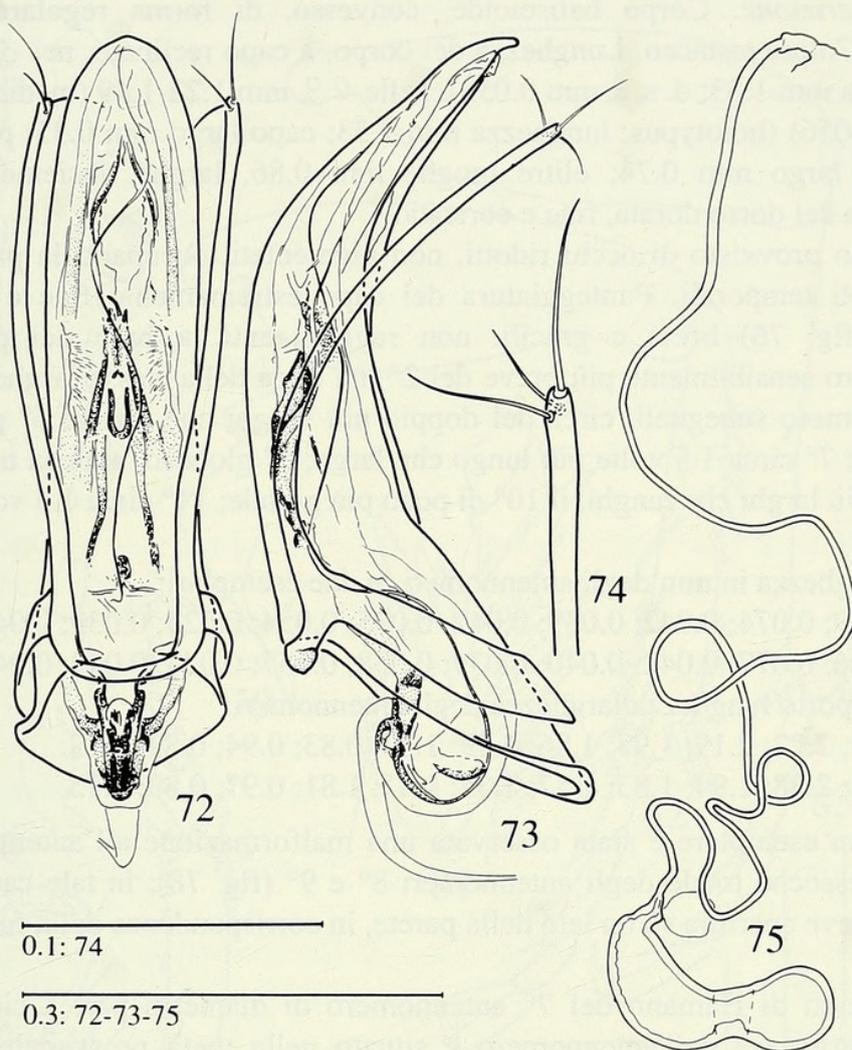
Pronoto ampio, trasverso, con la massima larghezza appena avanti agli angoli posteriori; i lati, visti dall'alto, regolarmente arcuati e appena ristretti prossimalmente nel ♂, con curvatura più regolare fino alla base nelle ♀♀. Base del pronoto distintamente bisinuata, gli angoli basali leggermente acuti. Punteggiatura fine, superficiale e sparsa; si intravede una finissima microreticolazione tra i punti. Carena mesosternale elevata, formante un angolo leggermente ottuso, con l'apice dentato; il bordo anteriore lievemente curvo, quello ventrale sottile, non prolungato sul metasterno. Apofisi intercoxali del metasterno estremamente brevi, le cavità coxali contigue, tra loro appena separate. Apparato metatergale estremamente ridotto, totalmente privo di apofisi posteriore. Zampe brevi e relativamente robuste. Protibie (fig. 69) subrettilinee, provviste di speroni apicali; protarsi nel ♂ pentameri, dilatati, il 1° tarsomero sensibilmente più stretto della massima larghezza della protibia; tarsomeri 1° a 4° gradualmente ristretti nell'ordine. Protarsi delle ♀♀ tetramerici e non dilatati. Mesotibie leggermente incurvate, provviste di speroni apicali e di lunghe e robuste spine al bordo laterale esterno. Metafemori nel ♂ (fig. 70) con forte dente aguzzo nella zona mediana del bordo posteriore, nelle ♀♀ con dente meno sviluppato. Metatibie rettilinee, appiattite, provviste di spine al bordo esterno e di speroni apicali. Metatarsi lunghi più dei 2/3 della lunghezza della metatibia, provvisti di setole di normale lunghezza sul lato inferiore; il 1° tarsomero un poco più lungo del 2°.

Elitre saldate fino all'apice, relativamente allungate, convesse; la massima larghezza alla base. Gli angoli suturali leggermente ottusi, contigui. Stria suturale assente. Punteggiatura fine, appena rilevata, disposta a formare striole trasversali ravvicinate che tendono a disgregarsi sul declivio apicale delle elitre.

Edeago (figg. 66-67) lungo mm 0.43 (dall'apice alla base dei parameri; nell'holotypus la base dell'edeago è danneggiata e non permette di effettuare una misurazione corretta), con la massima larghezza del lobo mediano, in visione dorsale ed esclusa la base, (mm 0.11) situata al livello dell'inserzione dei parameri. Lobo mediano, in visione dorsale, a lati leggermente sinuati nella zona mediana, ristretti solamente all'apice; questo presenta i lati curvi, convergenti, ed è brevemente troncato distalmente (come nella forma tipica). In visione laterale, il lobo mediano si presenta gradualmente ristretto e fortemente ricurvo a livello del terzo apicale, tanto da non vedersi l'apice se si osserva l'edeago dal lato dorsale. Base del lobo mediano largamente aperta e con bordo leggermente inspessito. Tegmen ampio e breve, chiuso dorsalmente da una fascia maggiormente sclerificata. Parameri distintamente dilatati e appiattiti nella zona centrale, più gracili in quella distale che è armata di tre setole (fig. 68) meno sviluppate che nella forma tipica, delle quali la distale sensibilmente ingrossata. Endofallo (fig. 66) con tre coppie di brevi spine sclerificate (le prossimali poco visibili) nella zona centrale; pezzo a Y basale con le braccia del manubrio notevolmente ridotte.

Spermateca (fig. 71) lunga mm 0.13, con ductus di media lunghezza (mm 0.74), sottile, poco tortuoso e non sclerificato in alcun punto.

Derivatio nominis. Il taxon è dedicato ad E. Abeille de Perrin, descrittore nel 1881 di *Bathyscia persica* (attualmente *Sbordoniola persica*).



FIGG. 72-75

Sbordoniola ciliata n.sp. (Mazanderan: sur Amol): 72 - edeago in visione dorsale; 73 - edeago in visione laterale; 74 - apice del paramero in visione dorsale; 75 - spermateca.

Note comparative. *B. persica* ssp. *abeillei* n. può essere distinta da *B. persica* s. str. per i seguenti caratteri: protarsi nel ♂ leggermente meno dilatati, dente al bordo posteriore dei metafemori di poco più sviluppato, metatarsi del ♂ con setole di lunghezza normale, parameri meno dilatati nella zona mediana e armati di setole più brevi, strutture sclerificate dell'endofallo differenti.

***Sbordoniola ciliata* n. sp.**

Materiale esaminato. Holotypus ♂: Iran Mazanderan, s/Amol, 36°17'N/52°22'E, A. Senglet 12.7.74 (MHNG). Paratipi (44 ♂♂, 94 ♀♀): stessa località, data e raccoglitore dell'holotypus (33 ♂♂, 71 ♀♀); Iran Mazanderan, s/Amol, 36°18'N/52°21'E, A. Senglet 18.VII.73 (11 ♂♂, 23 ♀♀) (MHNG, coll. V. Sbordoni, Roma e coll. S. Zoia, Milano).

Descrizione. Corpo batiscoide, convesso, di forma regolarmente ovale, allungata. Colore testaceo. Lunghezza del corpo, a capo reclinato, nei ♂♂ mm 1.22-1.46 (media mm 1.33; d. s. \pm mm 0.053), nelle ♀♀ mm 1.22-1.49 (media mm 1.35; d. s. \pm mm 0.056) (holotypus: lunghezza mm 1.33; capo largo mm 0.35; pronoto lungo mm 0.46, largo mm 0.74; elitre lunghe mm 0.86, larghe, insieme, mm 0.75). Pubescenza del dorso dorata, fine e coricata.

Capo provvisto di occhi ridotti, non pigmentati, occupanti la parte anteriore degli angoli temporali. Punteggiatura del capo estremamente fine e superficiale. Antenne (fig. 76) brevi e gracili, non raggiungenti la base del protorace. 1° antennumero sensibilmente più breve del 2° ma circa della stessa larghezza; 3°, 4° e 5° antennumero subeguali, circa del doppio più lunghi che larghi; 6° più breve del precedente; 7° circa 1.5 volte più lungo che largo; 8° globoso, appena trasverso; 9° e 10° poco più larghi che lunghi, il 10° di poco più grande; 11° circa 1.5 volte più lungo che largo.

Lunghezza in mm degli antennumeri in due esemplari:

♂: 0.069; 0.074; 0.042; 0.039; 0.042; 0.035; 0.054; 0.024; 0.039; 0.043; 0.083.
 ♀: 0.066; 0.077; 0.042; 0.040; 0.039; 0.038; 0.057; 0.027; 0.042; 0.042; 0.090.

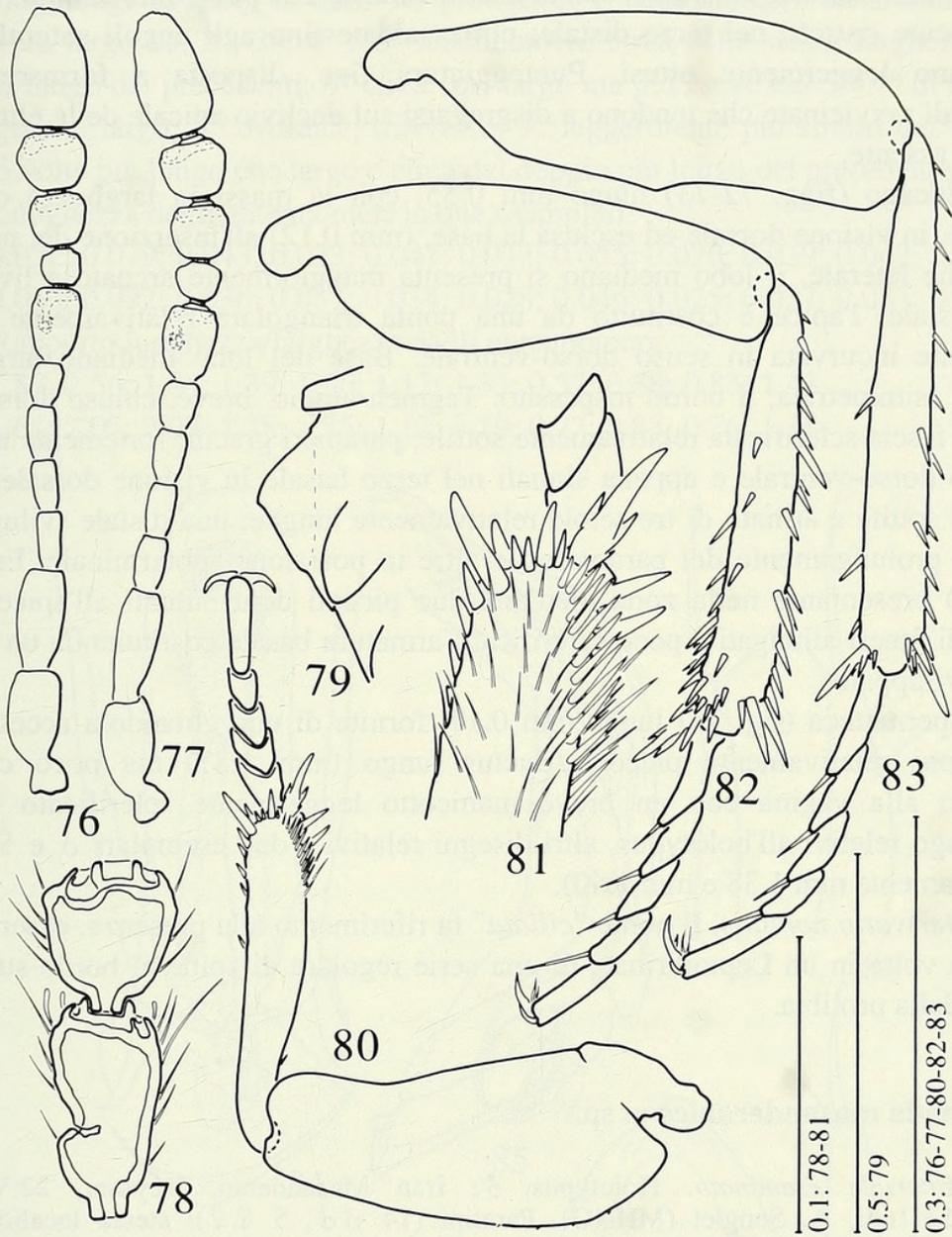
Rapporto lunghezza/larghezza degli antennumeri:

♂: 1.75; 2.22; 2.19; 1.97; 1.86; 1.49; 1.47; 0.83; 0.94; 0.83; 1.52.
 ♀: 1.71; 2.38; 1.94; 1.83; 1.57; 1.35; 1.47; 1.81; 0.97; 0.83; 1.75.

In un esemplare è stata osservata una malformazione all'antenna destra con fusione pressochè totale degli antennumeri 8° e 9° (fig. 78); in tale caso è presente solo una breve apertura su un lato della parete, in corrispondenza della fusione dei due articoli.

Organo di Hamann del 7° antennumero di diametro pari a circa 1/4 della massima larghezza dell'antenna e situato nella metà prossimale dell'articolo stesso.

Pronoto ampio, trasverso, fortemente convesso, appena più stretto delle elitre e con la massima larghezza alla base; i lati, visti dall'alto, regolarmente arcuati; la base bisinuata, gli angoli basali acuti. Punteggiatura fine, sparsa, regolare e appena rilevata; è presente una finissima microreticolazione tra i punti. Carena mesosternale (fig. 79) elevata, ad angolo leggermente ottuso e appena dentato; il bordo anteriore subrettilineo, quello ventrale sottile e non prolungato sul metasterno. Apofisi intercoxali del metasterno relativamente larghe, le cavità coxali leggermente distanziate tra loro. Apparato metatergale estremamente ridotto, il bordo distale del metatergite con una brevissima apofisi mediana. Zampe brevi e piuttosto gracili. Protibie (fig. 80-81) sottili, provviste di speroni apicali e di alcune brevi spine al bordo esterno; è presente al lato superiore-interno della protibia una serie regolare di spine relativamente grosse ma molto poco sclerificate e quindi difficilmente visibili; protarsi nei ♂♂ pentameri, leggermente dilatati, il 1° protarsomero notevolmente più stretto della sommità della protibia; protarsi delle ♀♀ tetramer e non dilatati. Mesotibie (fig. 82) leggermente ricurve nella metà distale, provviste di robuste spine, particolarmente al lato esterno, e di speroni apicali. Metafemori nei ♂♂ (fig. 83) con



FIGG. 76-83

Sbordoniola ciliata n.sp. (Mazanderan: sur Amol): 76 - antenna del ♂; 77 - antenna della ♀; 78 - caso di fusione degli antenomeri 8° e 9° nell'antenna di un esemplare; 79 - carena mesosternale; 80 - zampa protoracica del ♂; 81 - apice della protibia del ♂; 82 - zampa mesotoracica del ♂; 83 - zampa metatoracica del ♂.

leggero dente nella zona mediana del bordo posteriore, nelle ♀♀ non dentati; metatibie rettilinee, provviste di brevi spine al lato esterno e di speroni apicali; metatarsi lunghi quanto i 2/3 della lunghezza della metatibia e con il 1° articolo poco più lungo del 2°.

Elitre piuttosto convesse, con la massima larghezza poco oltre la base, i lati più decisamente ristretti nel terzo distale; elitre saldate fino agli angoli suturali che si presentano leggermente ottusi. Punteggiatura fine, disposta a formare striole trasversali ravvicinate che tendono a disgregarsi sul declivio apicale delle elitre. Stria suturale assente.

Edeago (figg. 72-73) lungo mm 0.55, con la massima larghezza del lobo mediano, in visione dorsale ed esclusa la base, (mm 0.12) all'inserzione dei parameri. In visione laterale, il lobo mediano si presenta maggiormente arcuato a livello del terzo distale; l'apice è costituito da una punta triangolare relativamente larga e fortemente incurvata in senso dorso-ventrale. Base del lobo mediano largamente aperta e asimmetrica, il bordo inspessito. Tegmen ampio, breve, chiuso dorsalmente con una fascia sclerificata relativamente sottile; parameri gracili, fortemente incurvati in senso dorso-ventrale e appena sinuati nel terzo basale in visione dorsale; l'apice (fig. 74) sottile e armato di tre setole relativamente lunghe; una distale sviluppantesi lungo il prolungamento del paramero, le altre in posizione subterminale. Endofallo (fig. 72) presentante nella zona mediana due piccoli denti situati all'apice di una coppia di faneri allungati e poco sclerificati; armatura basale costituita da un pezzo a Y ben sviluppato.

Spermateca (fig. 75) lunga mm 0.17, fornita di una ghiandola accessoria di dimensioni relativamente piccole; ductus lungo (mm 1.37) ma poco contorto, collegato alla vagina con un breve manicotto leggermente sclerificato (disegni dell'edeago relativi all'holotypus, altri disegni relativi a due esemplari ♂ e ♀ lunghi rispettivamente mm 1.38 e mm 1.40).

Derivatio nominis. Il nome "*ciliata*" fa riferimento alla presenza, osservata per la prima volta in un Leptodirinae, di una serie regolare di spine al bordo superiore-interno della protibia.

Sbordoniola mazanderanica n. sp.

Materiale esaminato. Holotypus ♂: Iran Mazanderan, Keyasar, 22.VII.1973, 36°22'N/53°16'E, A. Senglet (MHNG). Paratipi (14 ♂♂, 5 ♀♀): stessa località e data dell'holotypus (8 ♂♂, 2 ♀♀); Iran Mazanderan, E de Kiyasar 1500 m, 36°14'N/53°33'E, A. Senglet 11.7.75 (6 ♂♂, 3 ♀♀) (MHNG, coll. V. Sbordoni, Roma e coll. S. Zoia, Milano).

Altri esemplari esaminati: Iran Mazanderan, Ivel 1500 m, 36°14'N/53°37'E, A. Senglet 11.7.75 (9 ♂♂, 3 ♀♀) (MHNG, coll. V. Sbordoni, Roma e coll. S. Zoia, Milano).

Descrizione. Corpo batiscoioide, convesso, appena più rastremato in addietro. Colore testaceo-bruno. Lunghezza del corpo, a capo reclinato, nei ♂♂ mm 1.23-1.35 (media mm 1.30; d. s. ± mm 0.038), nelle ♀♀ mm 1.25-1.38 (media mm 1.29; d. s. ± mm 0.033) (holotypus: lunghezza mm 1.28; capo largo mm 0.33; pronoto lungo mm 0.43, largo mm 0.75; elitre lunghe mm 0.85, larghe, insieme, mm 0.75). Pubescenza del dorso dorata, fine e coricata.

Capo anoftalmo, con piccola macchia oculare presso gli angoli temporali. Punteggiatura del capo molto fine e superficiale, sparsa. Antenne (fig. 91) brevi,

gracili, raggiungenti quasi la base del protorace. 1° antennomero sensibilmente più breve e più largo del 2°; 3°, 4° e 5° antennomero circa della stessa larghezza, il 5° poco più lungo dei precedenti; 6° circa così largo ma più breve del 5°; 7° di circa 1/3 più lungo che largo; 8° ovoidale, trasverso; 9° leggermente più stretto del 10°; 11° circa 1.5 volte più lungo che largo e circa del doppio più lungo del precedente.

Lunghezza degli antennomeri in due esemplari:

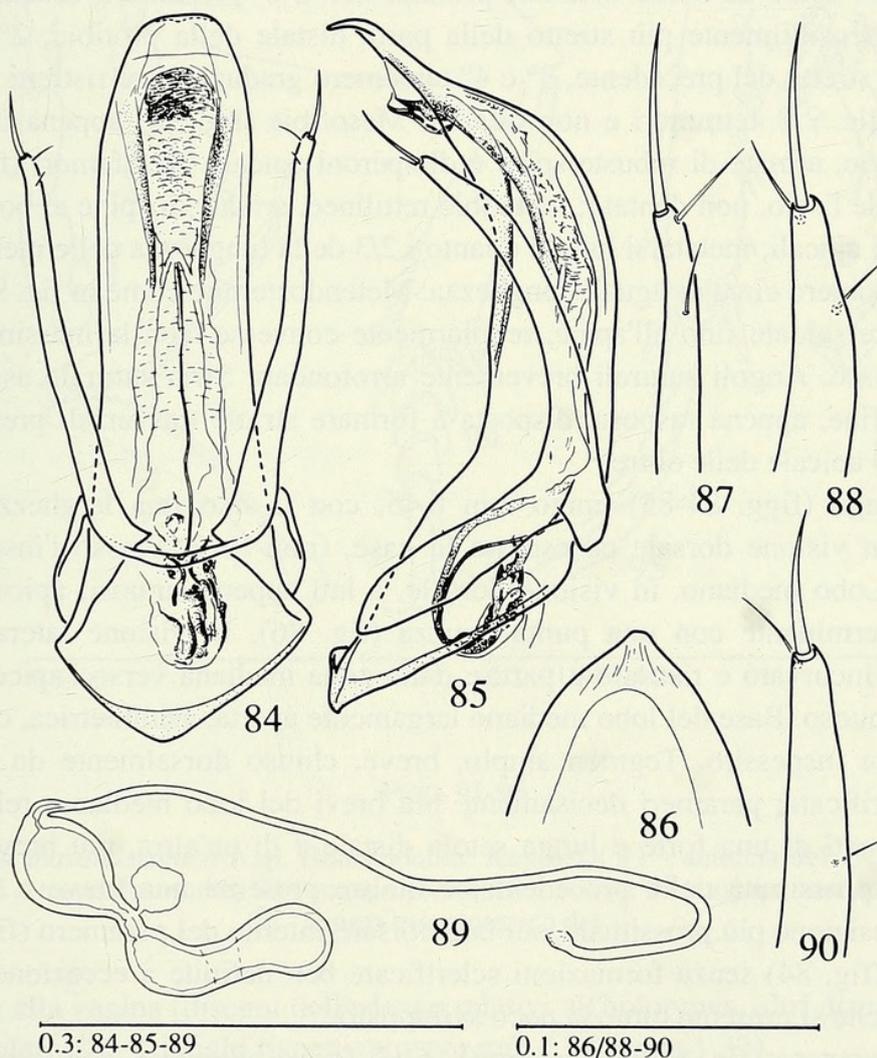
♂: 0.072; 0.079; 0.043; 0.033; 0.041; 0.033; 0.055; 0.026; 0.039; 0.042; 0.081.

♀: 0.063; 0.072; 0.036; 0.031; 0.034; 0.028; 0.046; 0.025; 0.037; 0.037; 0.078.

Rapporto lunghezza/larghezza degli antennomeri:

♂: 1.87; 2.56; 1.84; 1.39; 1.50; 1.17; 1.33; 0.57; 0.88; 0.83; 1.43.

♀: 1.61; 2.07; 2.07; 1.78; 1.75; 1.12; 1.19; 0.77; 0.88; 0.76; 1.38.



FIGG. 84--90

Sbordoniola mazanderanica n.sp. (Mazanderan: Keyasar): 84 - edeago in visione dorsale; 85 - edeago in visione laterale; 86 - apice del lobo mediano in visione dorsale; 87 - apice del paramero in visione dorsale; 88 - apice del paramero in visione laterale esterna; 89 - spermatteca; 90 - apice del paramero in visione laterale esterna (Mazanderan: Ivel).

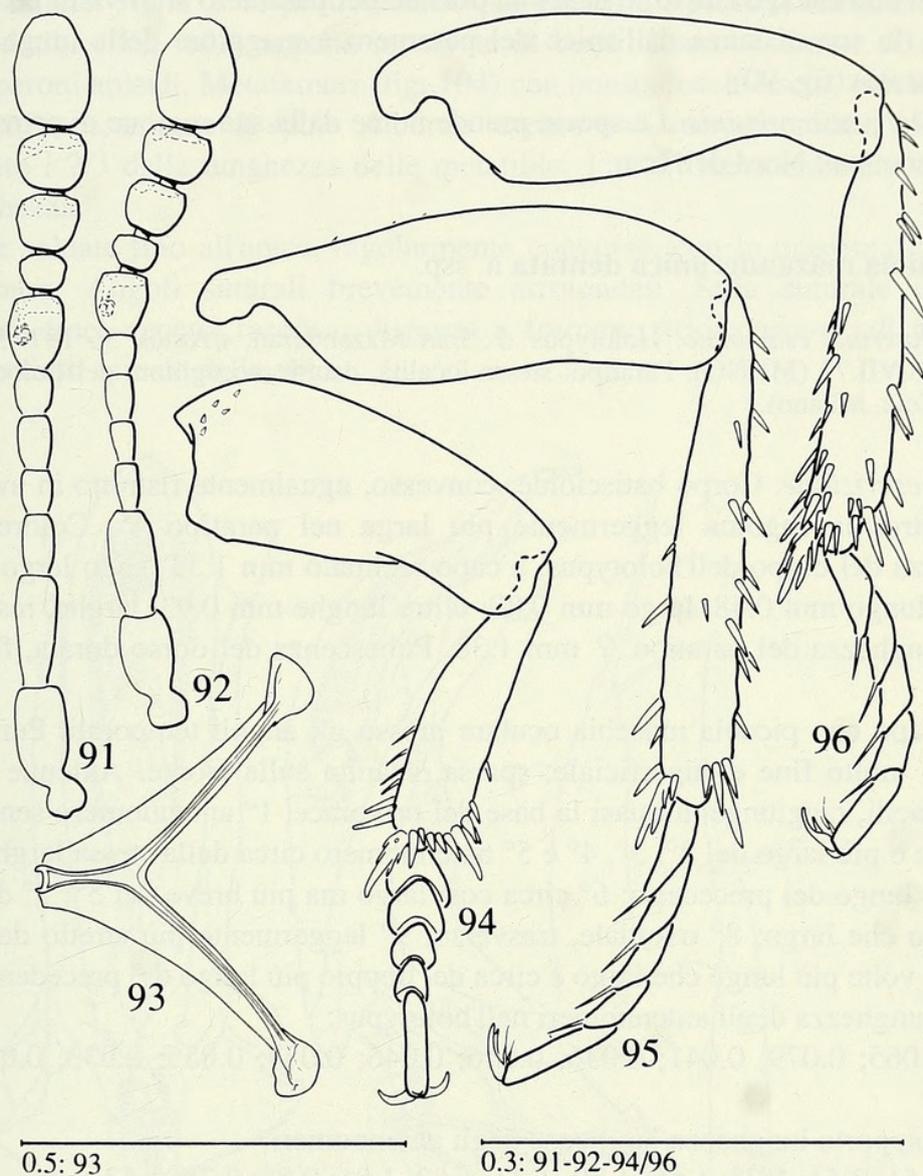
Organo di Hamann del 7° antennumero di diametro pari a circa 1/3 della corrispondente larghezza dell'antennumero; camere sensitive degli antennumeri 9° e 10° normalmente sviluppate.

Pronoto molto convesso; i lati, visti dall'alto, regolarmente arcuati, appena ristretti alla base; questa leggermente bisinuata con gli angoli basali acuti. Punteggiatura svanita sul disco, dove si confonde con la microreticolazione di fondo, più evidente ai lati. Carena mesosternale elevata, formante un angolo quasi retto; il bordo anteriore incurvato, quello ventrale sottile, rettilineo, non prolungato sul metasterno. Apofisi intercoxali del metasterno molto brevi, le cavità coxali ravvicinate. Apparato metatergale estremamente ridotto e privo di apofisi posteriore. Zampe relativamente brevi e gracili. Protibie (fig. 94) provviste di speroni apicali e di alcune brevi spine al bordo esterno; protarsi nei ♂ pentameri, dilatati, il primo tarsomero sensibilmente più stretto della parte distale della protibia, 2° tarsomero appena più stretto del precedente, 3° e 4° tarsomero gradualmente ristretti nell'ordine. Protarsi nelle ♀ tetramer e non dilatati. Mesotibie (fig. 96) appena incurvate al bordo interno, armate di robuste spine e di speroni apicali. Metafemori (fig. 95) con bordo distale liscio, non dentato; metatibie rettilinee, armate di spine al bordo esterno e di speroni apicali; metatarsi lunghi quanto i 2/3 della lunghezza delle metatibie, 1° e 2° metatarsomero circa di uguale lunghezza. Metendosternite come in fig. 93.

Elitre saldate fino all'apice, regolarmente convesse, con la massima larghezza presso la base. Angoli suturali brevemente arrotondati. Stria suturale assente. Punteggiatura fine, appena rasposa, disposta a formare striole trasversali presenti anche sul declivio apicale delle elitre.

Edeago (figg. 84-85) lungo mm 0.45, con la massima larghezza del lobo mediano, in visione dorsale ed esclusa la base, (mm 0.12) presso l'inserzione dei parameri. Lobo mediano, in visione dorsale, a lati appena sinuosi; apice ristretto a triangolo terminante con una punta aguzza (fig. 86). In visione laterale, il lobo mediano è incurvato e ristretto a partire dalla zona mediana verso l'apice; questo si presenta sinuoso. Base del lobo mediano largamente aperta, asimmetrica, con il bordo leggermente inspessito. Tegmen ampio, breve, chiuso dorsalmente da una sottile banda sclerificata; parameri decisamente più brevi del lobo mediano, relativamente robusti, armati di una forte e lunga setola distale e di un'altra, più breve e sottile, inserita in prossimità della precedente; è inoltre presente una breve e sottilissima setola in posizione più prossimale, sul lato dorsale-interno del paramero (figg. 87-88). Endofallo (fig. 84) senza formazioni sclerificate ben definite a eccezione del pezzo basale a Y che si presenta tuttavia poco sviluppato.

Spermateca (fig. 89) lunga mm 0.15, di forma allungata, con la parte distale leggermente più voluminosa di quella prossimale; essa è preceduta da una dilatazione del ductus formante una camera subsferica del diametro di circa mm 0.07 per una lunghezza di circa mm 0.09, con le pareti ben sclerificate. La ghiandola accessoria si inserisce nel tratto sclerificato che congiunge questa camera al corpo della spermateca. Ductus relativamente lungo (mm 0.70), appena sclerificato nel punto di



FIGG. 91-96

Sbordoniola mazanderanica n.sp. (Mazanderan: Keyasar): 91 - antenna del ♂; 92 - antenna della ♀; 93 - metendosternite; 94 - zampa protoracica del ♂; 95 - zampa metatoracica del ♂; 96 - zampa mesotoracica del ♂.

inserzione alla vagina (disegni dell'edeago relativi all'holotypus, altri disegni relativi a due esemplari ♂ e ♀ lunghi rispettivamente mm 1.34 e mm 1.32).

Nota. Vengono attribuiti a *Sbordoniola mazanderanica* n. sp. anche alcuni esemplari provenienti da Ivel; questi presentano alcune lievi differenze dal rimanente materiale da noi attribuito a questa specie e non vengono pertanto inseriti nella serie tipica. In particolare, negli esemplari ♂♂, l'apice del lobo mediano dell'edeago si presenta più allungato e maggiormente incurvato (quasi perpendicolare alla zona

predistale dell'edeago stesso) e la setola dorsale del paramero si trova in posizione più arretrata (la sua distanza dall'apice del paramero è maggiore della lunghezza della setola distale) (fig. 90).

Derivatio nominis. La specie prende nome dalla sua regione di provenienza, il Mazanderan, nel Nord dell'Iran.

Sbordoniola mazanderanica dentata n. ssp.

Materiale esaminato. Holotypus ♂: Iran Mazanderan, s/Amol, 36°18'N/52°21'E, A. Senglet 18.VII.73 (MHNG). Paratipo: stessa località, data e raccoglitore dell'holotypus (1 ♀) (coll. S. Zoia, Milano).

Descrizione. Corpo batiscoide, convesso, ugualmente ristretto in avanti come in addietro; la sagoma leggermente più larga nel paratipo ♀. Colore testaceo. Lunghezza del corpo dell'holotypus, a capo reclinato mm 1.33 (capo largo mm 0.33; pronoto lungo mm 0.48, largo mm 0.80; elitre lunghe mm 0.93, larghe, insieme, mm 0.79); lunghezza del paratipo ♀ mm 1.38. Pubescenza del dorso dorata, fine e coriacea.

Capo con piccola macchia oculare presso gli angoli temporali. Punteggiatura del capo molto fine e superficiale, sparsa, svanita sulla fronte. Antenne (fig. 105) brevi, gracili, raggiungenti quasi la base del protorace. 1° antennero sensibilmente più breve e più largo del 2°; 3°, 4° e 5° antennero circa della stessa larghezza, il 5° poco più lungo dei precedenti; 6° circa così largo ma più breve del 5°; 7° di circa 1/3 più lungo che largo; 8° ovoidale, trasverso; 9° leggermente più stretto del 10°; 11° circa 1.5 volte più lungo che largo e circa del doppio più lungo del precedente.

Lunghezza degli antenneri nell'holotypus:

0.065; 0.079; 0.041; 0.036; 0.046; 0.046; 0.037; 0.055; 0.033; 0.038; 0.038; 0.081.

Rapporto lunghezza/larghezza degli antenneri:

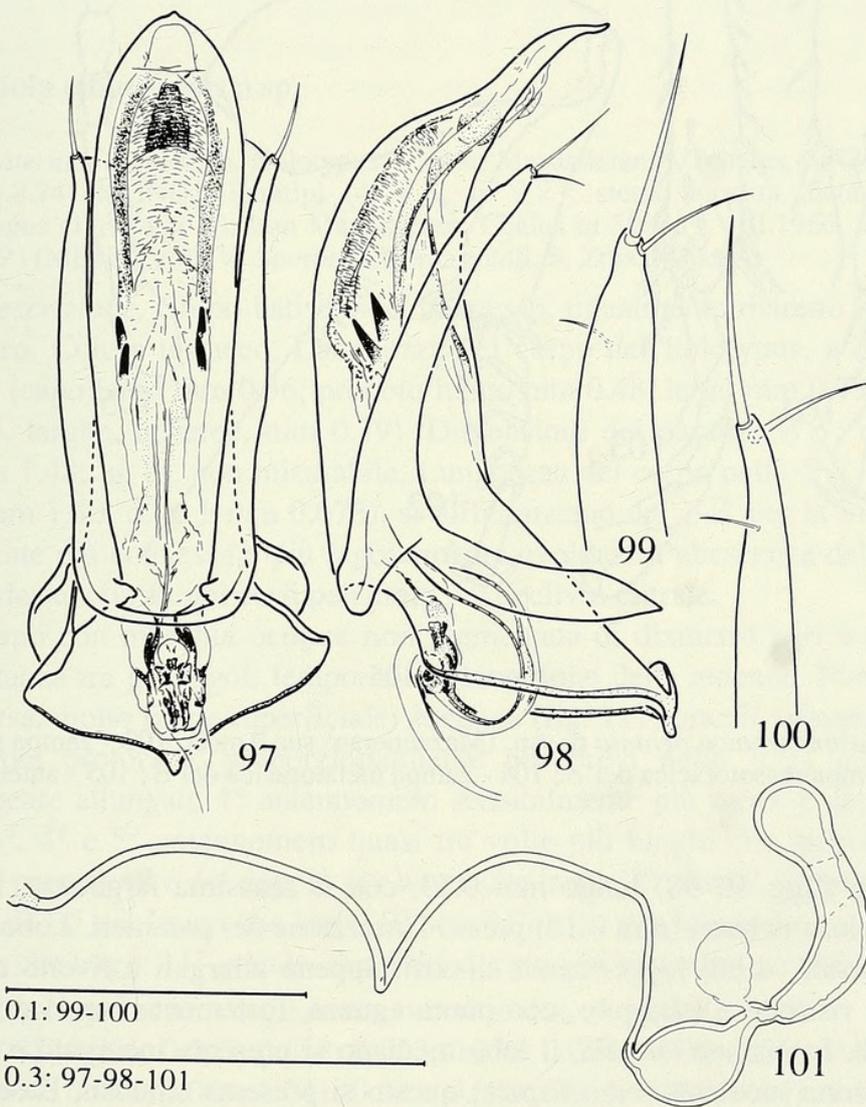
1.51; 2.51; 1.78; 1.55; 1.80; 1.33; 1.50; 1.01; 0.88; 0.78; 1.53.

Organo di Hamann del 7° antennero di diametro pari a circa 1/3 della corrispondente larghezza dell'articolo; camere sensitive degli antenneri 9° e 10° limitate a una leggera infossatura del canale periarticolare.

Pronoto molto convesso; i lati, visti dall'alto, regolarmente arcuati, leggermente ristretti alla base; questa leggermente bisinuata con gli angoli basali leggermente acuti. Punteggiatura svanita sul disco, dove si confonde con la microreticolazione di fondo, più evidente ai lati. Carena mesosternale elevata, formante un angolo quasi retto, dentata all'apice; il bordo anteriore curvo, quello ventrale sottile, rettilineo, appena prolungato sul metasterno. Apofisi intercoxali del metasterno molto brevi, le cavità coxali ravvicinate. Apparato metatergale estremamente ridotto e privo di apofisi posteriore. Zampe relativamente brevi e gracili. Protibie (fig. 102) provviste di speroni apicali e di alcune brevi spine al bordo esterno; protarsi del ♂ pentameri, dilatati, il primo tarsomero sensibilmente più stretto della parte distale della protibia, 2° tarsomero appena più stretto del precedente, 3° e 4° tarsomero gradualmente

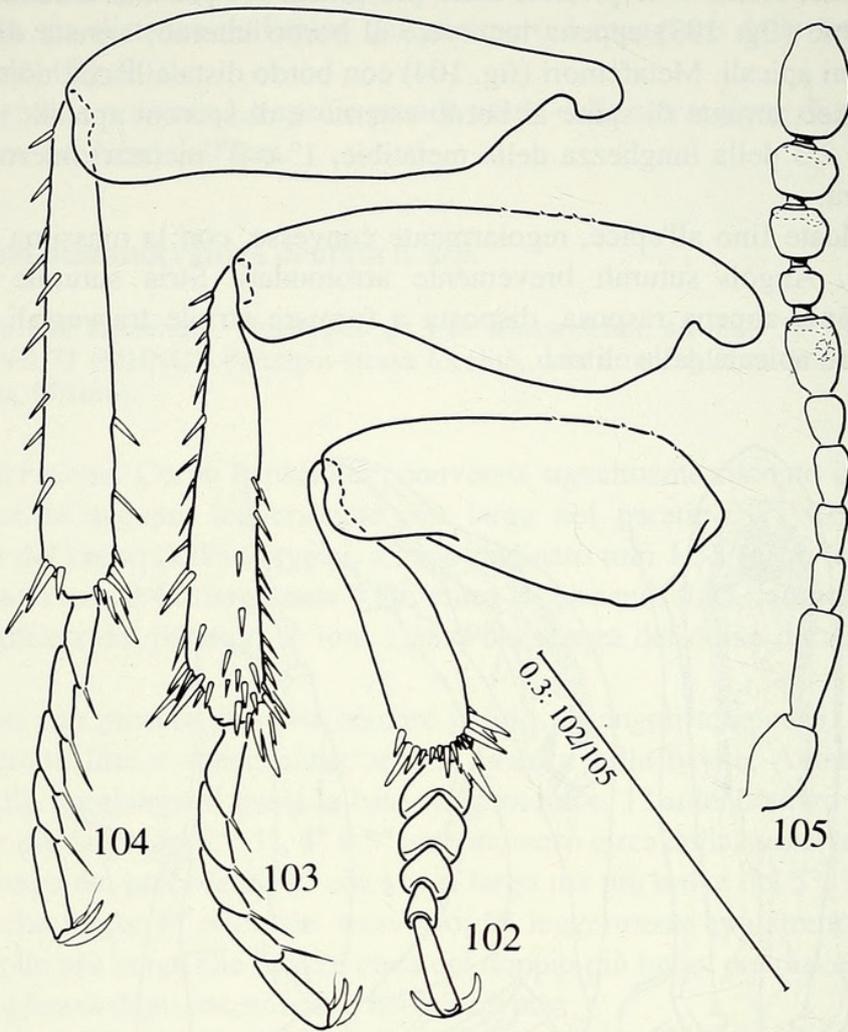
ristretti nell'ordine. Nella ♀ le protibie sono più gracili e i protarsi tetrameri e non dilatati. Mesotibie (fig. 103) appena incurvate al bordo interno, armate di robuste spine e di speroni apicali. Metafemori (fig. 104) con bordo distale liscio, non dentato; metatibie rettilinee, armate di spine al bordo esterno e di speroni apicali; metatarsi lunghi quanto i $\frac{2}{3}$ della lunghezza delle metatibie, 1° e 2° metatarsomero circa di uguale lunghezza.

Elitre saldate fino all'apice, regolarmente convesse, con la massima larghezza presso la base. Angoli suturali brevemente arrotondati. Stria suturale assente. Punteggiatura fine, appena rasposa, disposta a formare striole trasversali presenti anche sul declivio apicale delle elitre.



FIGG. 97-101

Sbordoniola mazanderanica dentata n. ssp. (Mazanderan: sur Amol): 97 - eedeago in visione dorsale; 98 - eedeago in visione laterale; 99 - apice del paramero in visione laterale esterna; 100 - apice del paramero in visione dorsale; 101 - spermatea.



FIGG. 102-105

Sbordoniola mazanderanica dentata n. ssp. (Mazanderan: sur Amol): 102 - zampa protoracica del ♂; 103 - zampa mesotoracica del ♂; 104 - zampa metatoracica del ♂; 105 - antenna del ♂.

Edeago (figg. 97-98) lungo mm 0.53, con la massima larghezza, in visione dorsale ed esclusa la base, (mm 0.12) presso l'inserzione dei parameri. Lobo mediano, in visione dorsale, a lati leggermente sinuosi, appena allargati a livello del quarto distale; apice ristretto a triangolo, con punta aguzza, fortemente incurvato in senso dorso ventrale. In visione laterale, il lobo mediano si presenta incurvato e ristretto a partire dalla zona mediana verso l'apice; questo si presenta sinuoso. Base del lobo mediano largamente aperta, asimmetrica, con il bordo leggermente inspessito. Tegmen ampio, breve, chiuso dorsalmente da una sottile banda sclerificata; parameri sensibilmente più brevi del lobo mediano, relativamente robusti, armati di una robusta e lunga setola distale e di una più breve e sottile inserita in prossimità della precedente; è inoltre presente una breve e sottilissima setola in posizione più

prossimale, sul lato dorsale-interno del paramero (figg. 99-100). Endofallo (fig. 97) caratterizzato dalla presenza nella zona mediana di due distinti denti sclerificati su ciascun lato; è inoltre presente un pezzo basale a Y con le braccia del manubrio leggermente ridotte.

Spermateca (fig. 101) lunga mm 0.17, di forma allungata, non rigonfia; essa è preceduta da una dilatazione del ductus formante una camera subsferica del diametro di circa mm 0.08, con le pareti ben sclerificate. La ghiandola accessoria si inserisce nel tratto sclerificato che congiunge questa camera al corpo della spermateca. Ductus relativamente lungo (mm 0.7), appena sclerificato nel punto di inserzione alla vagina.

Derivatio nominis. La denominazione "*dentata*" si riferisce alle strutture sclerificate della zona mediana dell'endofallo, assenti nella sottospecie nominale.

Sbordoniola elburzensis n.sp.

Materiale esaminato. Holotypus ♂: Iran Mazanderan, s/Tchalus, 36°33'N/51°23'E, A. Senglet 4.8.74 (MHNG). Paratipi (4 ♂♂, 6 ♀♀): stessa località, data e raccoglitore dell'holotypus (1 ♂, 4 ♀♀); Iran Mazanderan, Chalus m 300, 19.VIII.1966, Sbordoni leg. (3 ♂♂, 2 ♀♀) (MHNG, coll. V. Sbordoni, Roma e coll. S. Zoia, Milano).

Descrizione. Corpo batiscoide, convesso, ugualmente ristretto in avanti come in addietro. Colore testaceo. Lunghezza del corpo dell'holotypus, a capo reclinato, mm 1.36 (capo largo mm 0.36; pronoto lungo mm 0.48, largo mm 0.79; elitre lunghe mm 0.85, larghe, insieme, mm 0.79). Dimensioni dei paratipi ♂♂: mm 1.43, mm 1.43, mm 1.48; un es. non misurabile. Lunghezza del corpo nelle ♀♀ mm 1.30-1.49 (media mm 1.40; d. s. \pm mm 0.073); si differenziano dai ♂♂ per la forma del corpo leggermente più convessa e più regolarmente ovoidale. Pubescenza del corpo dorata, fine e coricata, con alcuni corti peli eretti sul declivio elitrare.

Capo con macchia oculare non pigmentata di diametro pari a circa un terzo della distanza tra gli angoli temporali e l'inserzione delle antenne. Punteggiatura del capo sparsa, molto fine e superficiale. Antenne (fig. 111) gracili, oltrepassanti di poco la base del protorace, proporzionalmente più brevi nelle ♀♀; gli antennomeri relativamente allungati. 1° antennomero sensibilmente più breve e appena più largo del 2°; 3°, 4° e 5° antennomero quasi tre volte più lunghi che larghi; 6° poco più breve dei precedenti e del doppio più lungo che largo; 7° più del doppio più lungo che largo; 8° di 1/5 più lungo che largo; 9° sensibilmente più lungo che largo; 10° appena più lungo che largo; 11° grande, quasi del doppio più lungo del precedente.

Lunghezza in mm degli antennomeri in due esemplari:

♂: 0.085; 0.096; 0.067; 0.058; 0.062; 0.059; 0.078; 0.038; 0.060; 0.054; 0.102.

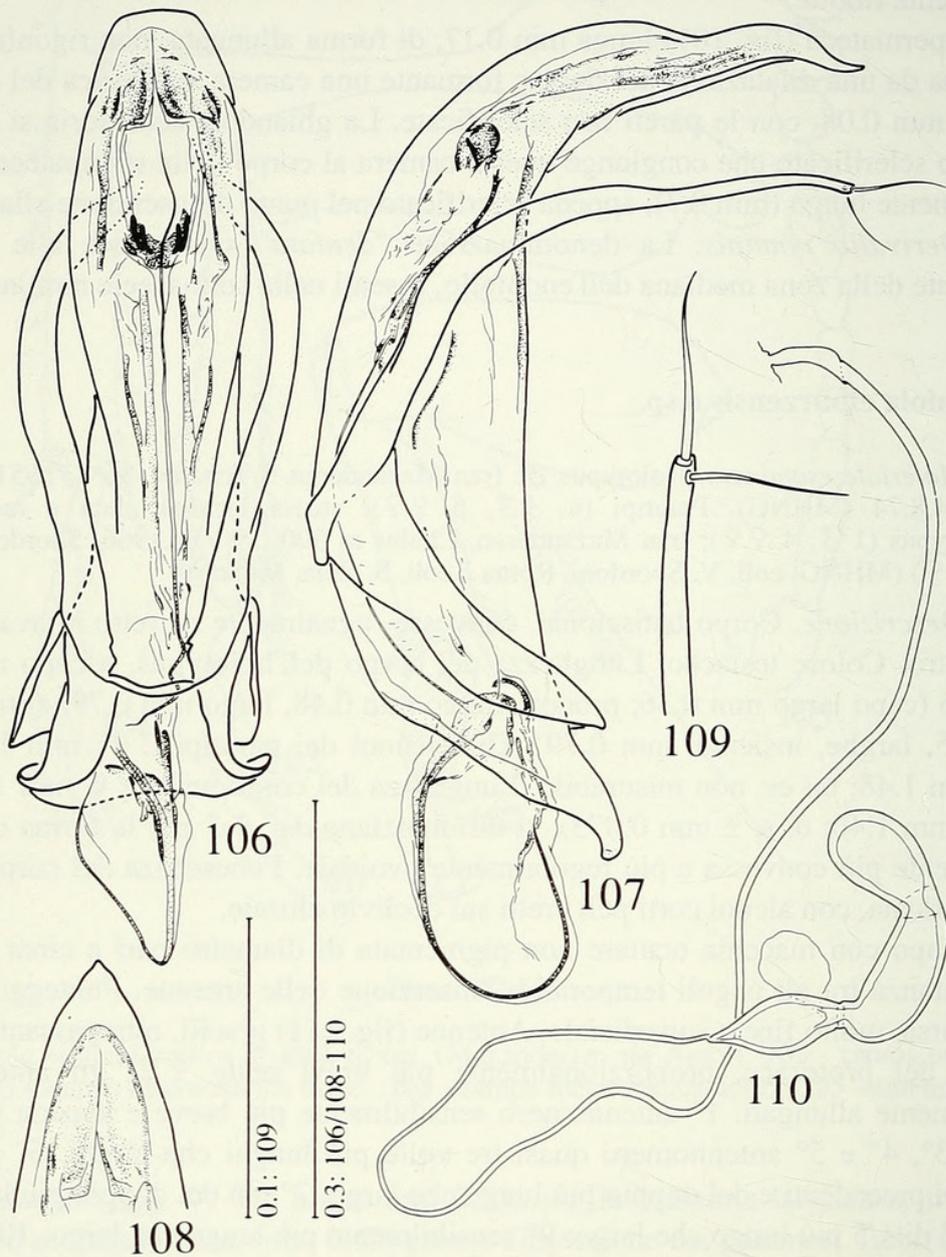
♀: 0.077; 0.081; 0.044; 0.041; 0.042; 0.039; 0.054; 0.029; 0.041; 0.043; 0.092.

Rapporto lunghezza/larghezza degli antennomeri:

♂: 1.80; 2.60; 3.27; 2.68; 2.43; 2.09; 2.19; 1.17; 1.45; 1.06; 1.79.

♀: 1.95; 2.36; 2.40; 2.16; 1.87; 1.57; 1.52; 0.87; 0.92; 0.85; 1.74.

Organo di Hamann del 7° antennomero di diametro pari a oltre 1/3 della corrispondente larghezza dell'antennomero stesso ma composto da un esiguo numero



FIGG. 106-110

Sbordoniola elburzensis n.sp. (Mazanderan: Tchalus): 106 - edeago in visione dorsale; 107 - edeago in visione laterale; 108 - apice del lobo mediano in visione dorsale; 109 - apice del paramero in visione dorsale; 110 - spermateca.

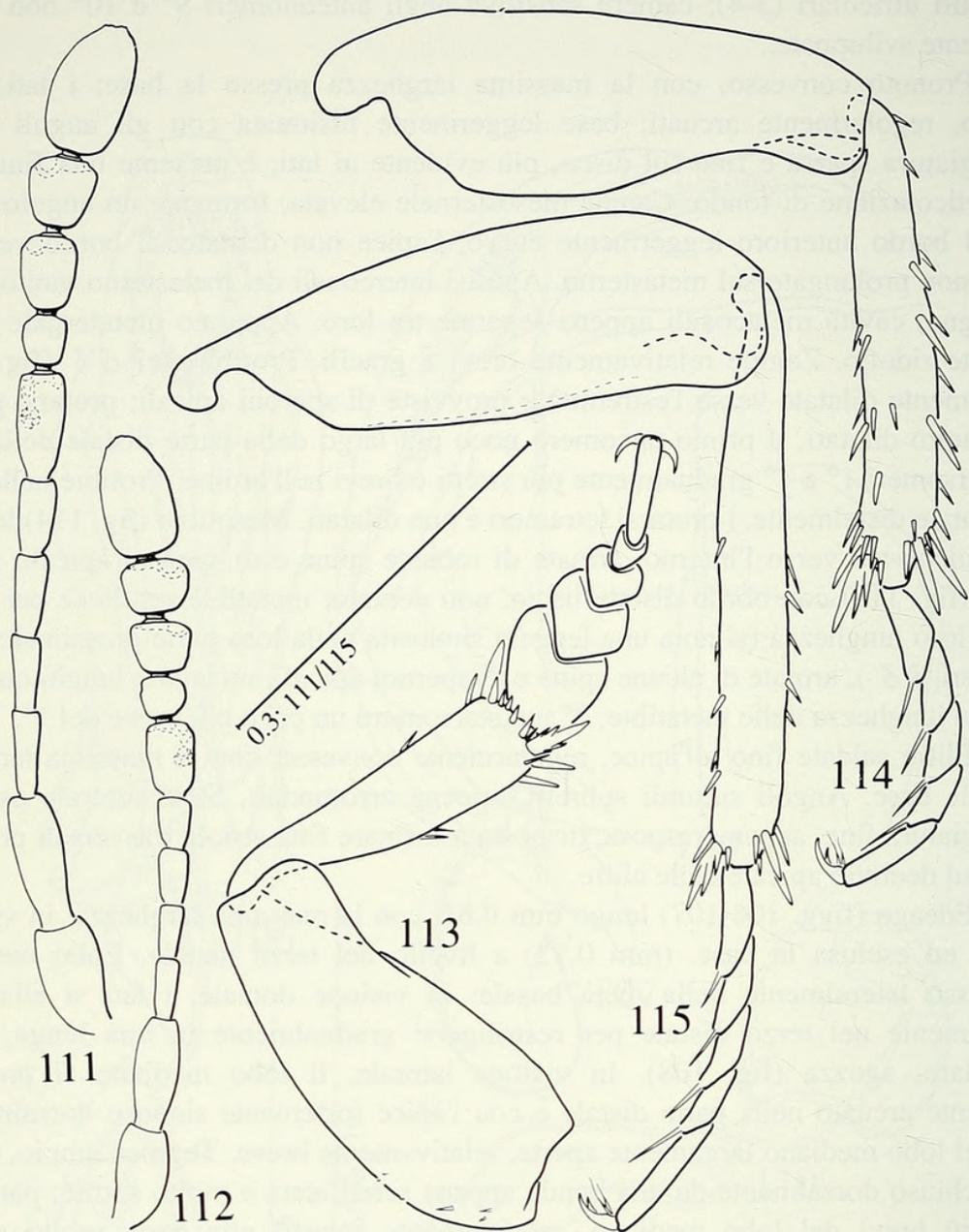
di sensilli utricolari (3-4); camere sensitive degli antenomeri 9° e 10° non particolarmente sviluppate.

Pronoto convesso, con la massima larghezza presso la base; i lati, visti dall'alto, regolarmente arcuati; base leggermente bisinuata con gli angoli acuti. Punteggiatura sparsa e fine sul disco, più evidente ai lati; è presente una finissima microreticolazione di fondo. Carena mesosternale elevata, formante un angolo quasi retto; il bordo anteriore leggermente curvo, l'apice non dentato, il bordo ventrale sottile, non prolungato sul metasterno. Apofisi intercoxali del metasterno molto brevi e contigue; cavità metacoxali appena separate tra loro. Apparato metatergale estremamente ridotto. Zampe relativamente brevi e gracili. Protibie nei ♂♂ (fig. 113) gradualmente dilatate verso l'estremità e provviste di speroni apicali; protarsi pentameri, molto dilatati, il primo tarsomero poco più largo della parte distale della protibia; tarsomeri 1° a 4° gradualmente più stretti e brevi nell'ordine. Protibie nelle ♀♀ non dilatate distalmente, i protarsi tetrameri e non dilatati. Mesotibie (fig. 114) leggermente incurvate verso l'interno, armate di robuste spine e di speroni apicali. Metafemori (fig. 115) con bordo distale liscio, non dentato; metatibie rettilinee per quasi tutta la loro lunghezza (si nota una leggera sinuosità nella loro parte prossimale negli esemplari ♂♂), armate di alcune spine e di speroni apicali; metatarsi lunghi quanto i 2/3 della lunghezza delle metatibie, 2° metatarsomero un poco più breve del 1°.

Elitre saldate fino all'apice, regolarmente convesse, con la massima larghezza presso la base. Angoli suturali subretti, appena arrotondati. Stria suturale assente. Punteggiatura fine, appena rasposa, disposta a formare fitte striole trasversali presenti anche sul declivio apicale delle elitre.

Edeago (figg. 106-107) lungo mm 0.61, con la massima larghezza, in visione dorsale ed esclusa la base, (mm 0.12) a livello del terzo distale. Lobo mediano compresso lateralmente nella metà basale; in visione dorsale, i lati si allargano notevolmente nel terzo distale per restringersi gradualmente in una lunga punta triangolare, aguzza (fig. 108). In visione laterale, il lobo mediano si presenta fortemente arcuato nella parte distale e con l'apice fortemente sinuoso dorsalmente. Base del lobo mediano largamente aperta, relativamente breve. Tegmen ampio, molto breve, chiuso dorsalmente da una banda appena sclerificata e molto sottile; parameri poco più brevi del lobo mediano, relativamente robusti alla base, molto gracili distalmente, armati di due setole di cui la distale leggermente ingrossata (fig. 109). Endofallo (fig. 106) caratterizzato dalla presenza di due coppie simmetriche di brevi sclerificazioni riunite a formare una specie di U; sclerificazione basale costituita da un pezzo a Y molto semplice nella sua conformazione ma eccezionalmente allungato e sporgente dalla base dell'edeago.

Spermateca (fig. 110) lunga mm 0.17, poco rigonfia, con la parte distale poco più breve di quella prossimale; essa è preceduta da una dilatazione fortemente sclerificata del ductus del diametro massimo di circa 0.04 mm per una lunghezza di mm 0.09, separata dal corpo della spermateca da un brevissimo tratto poco sclerificato. La ghiandola accessoria si inserisce nella parte terminale della dilatazione, in prossimità del corpo della spermateca. Ductus lungo (mm 1.21), sottile, gradualmente

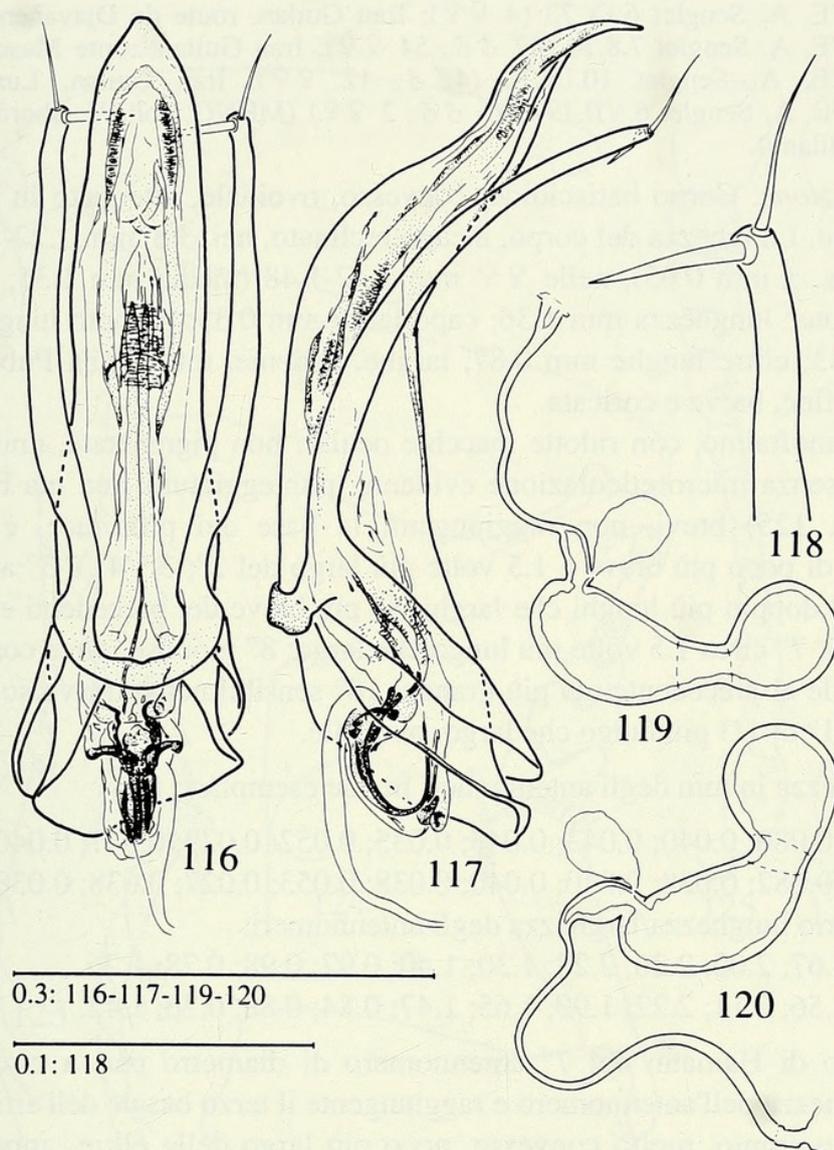


FIGG. 111-115

Sbordoniola elburzensis n.sp. (Mazanderan: Tchalus): 111 - antenna del ♂; 112 - antenna della ♀; 113 - zampa protoracica del ♂; 114 - zampa mesotoracica del ♂; 115 - zampa metatoracica del ♂.

più largo alla base dove presenta un manicotto sclerificato con cui si collega alla vagina. (disegni dell'edeago relativi all'holotypus, altri disegni relativi a due esemplari ♂ e ♀ lunghi rispettivamente mm 1.48 e mm 1.43).

Derivatio nominis. La specie prende nome dall'Elburz, regione montuosa nel Nord dell'Iran.



FIGG. 116-120

Sbordoniola sudcaspica n.sp. (Mazanderan: route de Tchorteh, 800 m): 116 - edeago in visione dorsale; 117 - edeago in visione laterale; 118 - apice del paramero in visione dorsale; 119 - spermateca (Guilan: route Masuleh); 120 - spermateca.

Nota. La specie è stata raccolta da Valerio Sbordoni sul versante Nord del Monte Demavend, sotto pietre, in una zona di foresta umida subtropicale. Chalus e Tchalus sono diverse grafie per lo stesso toponimo.

Sbordoniola sudcaspica n. sp.

Materiale esaminato. Holotypus ♂: Iran Mazanderan, route de Tchorteh 800 m, 36°49'N/50°41'E, A. Senglet 5.8.74 (MHNG). Paratipi (101 ♂♂, 157 ♀♀): stessa località, data e raccoglitore dell'holotypus (36 ♂♂, 77 ♀♀); Iran Mazanderan, Chorteh 1600 m, 36°46'N/50°35'E, A. Senglet 8.VII.73 (2 ♂♂, 1 ♀); Iran Mazanderan, route Chorteh 1000-1300 m, 36°49'N/50°38'E, A. Senglet 8.VII.73 (11 ♂♂, 7 ♀♀); Iran Guilan, Shahr-Bidjar,

37°00'N/49°34'E, A. Senglet 6.IX.73 (4 ♀♀); Iran Guilan, route de Djavaherdeh, 1200 m 36°55'N/50°33'E, A. Senglet 7.8.74 (42 ♂♂, 54 ♀♀); Iran Guilan, route Masuleh 1000 m, 37°11'N/49°07'E, A. Senglet 10.IX.73 (4 ♂♂, 12 ♀♀); Iran Guilan, Lunak 600 m, 37°03'N/49°55'E, A. Senglet 6.VII.1973 (6 ♂♂, 2 ♀♀) (MHNG, coll. V. Sbordoni, Roma e coll. S. Zoia, Milano).

Descrizione. Corpo batiscoide, convesso, ovoidale, attenuato in addietro, di colore testaceo. Lunghezza del corpo, a capo reclinato, nei ♂♂ mm 1.22-1.44 (media mm 1.31; d. s. \pm mm 0.05), nelle ♀♀ mm 1.17-1.48 (media mm 1.35; d. s. \pm mm 0.05) (holotypus: lunghezza mm 1.36; capo largo mm 0.35; pronoto lungo mm 0.47, largo mm 0.83; elitre lunghe mm 0.87, larghe, insieme, mm 0.81). Pubescenza del dorso dorata, fine, breve e coricata.

Capo anoftalmo, con ridotte macchie oculari non pigmentate, uniformemente punteggiato, senza microreticolazione evidente; punteggiatura fine ma ben visibile. Antenne (fig. 125) brevi, non raggiungenti la base del protorace, e gracili. 1° antennumero di poco più breve e 1.5 volte più largo del 2°; 3°, 4° e 5° antennumero subeguali, del doppio più lunghi che larghi; 6° più breve dei precedenti e appena più largo di questi; 7° circa 1.5 volte più lungo che largo; 8° globoso, circa così lungo che largo; 9° simile al precedente ma più grande; 10° sensibilmente trasverso, con angoli arrotondati; 11° di 1/3 più lungo che largo, ovoidale.

Lunghezza in mm degli antennumeri in due esemplari:

♂: 0.073; 0.080; 0.040; 0.043; 0.048; 0.035; 0.052; 0.029; 0.041; 0.040; 0.083.

♀: 0.068; 0.082; 0.038; 0.040; 0.040; 0.038; 0.053; 0.027; 0.038; 0.038; 0.083.

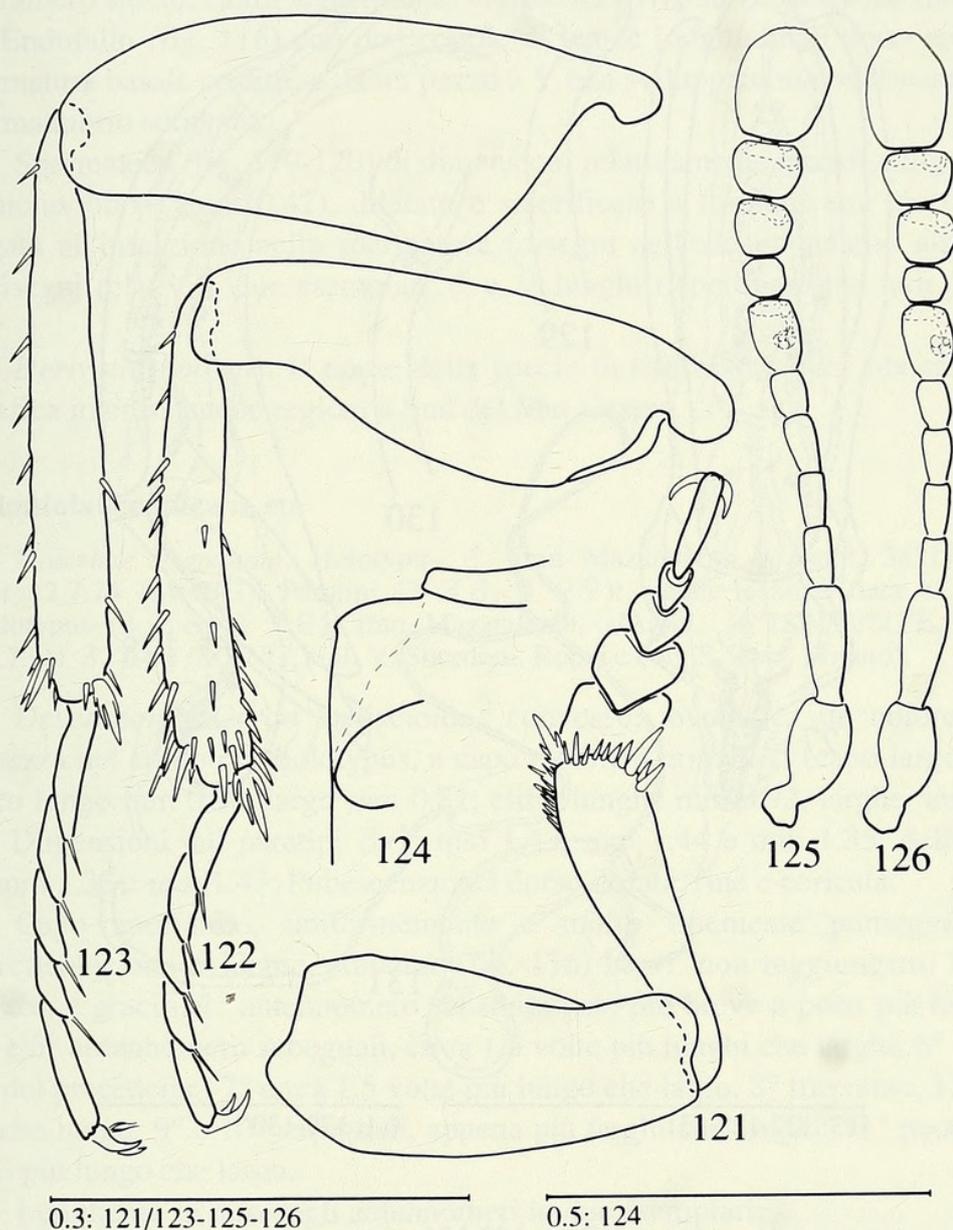
Rapporto lunghezza/larghezza degli antennumeri:

♂: 1.66; 2.67; 2.00; 2.26; 2.28; 1.30; 1.40; 0.97; 0.98; 0.78; 1.26.

♀: 1.70; 2.56; 2.11; 2.22; 1.90; 1.65; 1.47; 0.84; 0.88; 0.76; 1.43.

Organo di Hamann del 7° antennumero di diametro pari a circa 1/3 della massima larghezza dell'antennumero e raggiungente il terzo basale dell'articolo stesso.

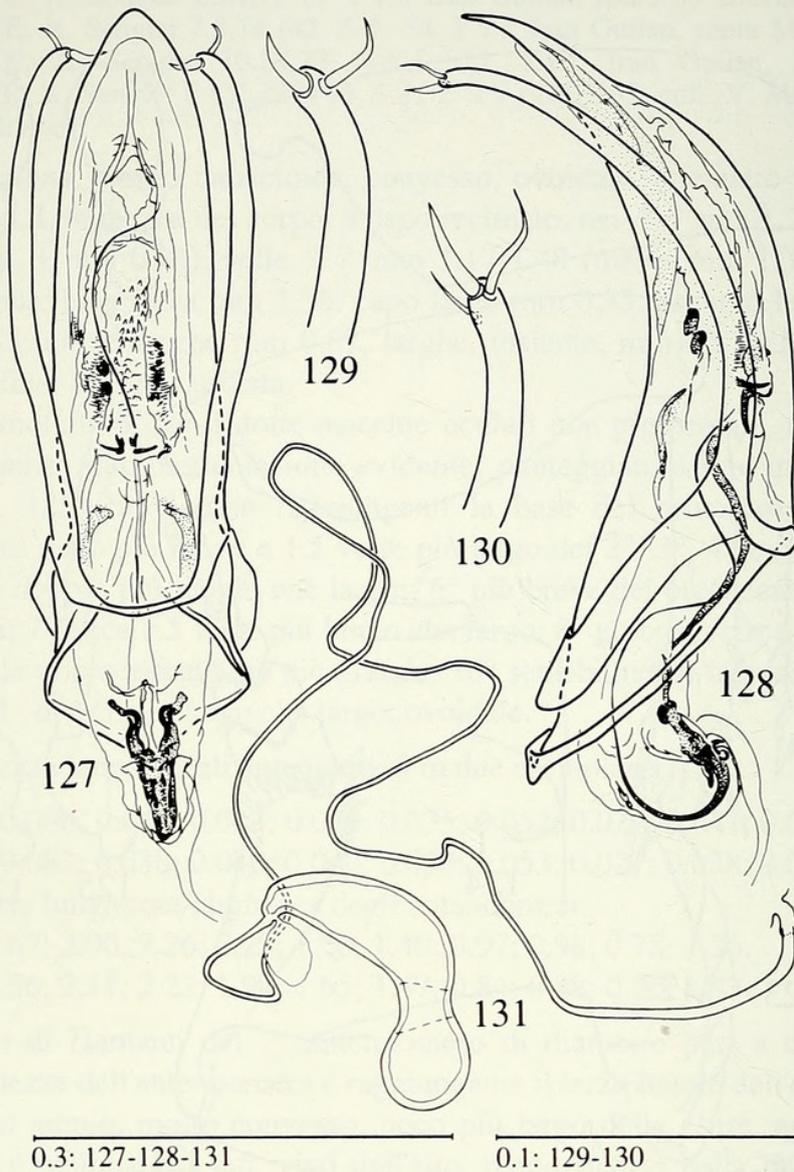
Pronoto ampio, molto convesso, poco più largo delle elitre, appena ristretto alla base che è bisinuata; i lati, visti dall'alto, meno ricurvi nella metà distale; gli angoli basali leggermente acuti. Punteggiatura fine ma netta, uniforme su tutto il dorso; fine microreticolazione tra i punti. Carena mesosternale (fig. 124) elevata, ad angolo leggermente ottuso e appena dentato; il bordo anteriore ricurvo, quello ventrale subrettilineo, sottile e non prolungato sul metasterno. Apofisi intercoxali del metasterno strette, le cavità coxali contigue. Apparato metatergale estremamente ridotto e provvisto di brevissima apofisi sul bordo distale. Zampe relativamente brevi, le anteriori robuste, le medie e posteriori più gracili. Protibie nei ♂♂ (fig. 121) tozze, provviste di speroni apicali e prive di spine al bordo esterno; protarsi pentameri e dilatati, il 1° protarsomero di poco più largo della sommità della protibia, i tarsomeri 1° a 4° gradualmente più stretti e più brevi nell'ordine. Protibie nelle ♀♀ più gracili con i protarsi tetramerici e non dilatati. Mesotibie (fig. 122) leggermente ricurve, provviste di spine al lato esterno e di speroni apicali. Metafemori (fig. 123) inermi, metatibie diritte, con brevi spine al lato esterno e speroni apicali; metatarsi lunghi quanto i 2/3 delle metatibie e con il 1° articolo sensibilmente più lungo del 2°.



FIGG. 121-126

Sbordoniola sudcaspica n.sp. (Mazanderan: route de Tchorteh, 800 m): 121 - zampa protoracica del ♂; 122 - zampa mesotoracica del ♂; 123 - zampa metatoracica del ♂; 124 - carena mesosternale; 125 - antenna del ♂; 126 - antenna della ♀.

Elitre con la massima larghezza alla base, gradualmente ristrette in addietro, saldate fino all'apice e con angoli suturali subretti. Stria suturale assente. Punteggiatura appena più forte di quella del pronoto, tendente a formare striole fini e piuttosto irregolari.



FIGG. 127-131

Sbordoniola ircanica n.sp. (Mazanderan: sur Amol): 127 - edeago in visione dorsale; 128 - edeago in visione laterale; 129 - apice del paramero in visione laterale interna; 130 - apice di paramero con setola soprannumeraria; 131 - spermateca.

Edeago (figg. 116-117) lungo mm 0.60, con la larghezza massima del lobo mediano, in visione dorsale ed esclusa la base, (mm 0.12) nel terzo basale. In visione laterale, il lobo mediano presenta una forte sinuosità nel terzo distale; l'apice è costituito da una punta aguzza fortemente ripiegata in senso dorso-ventrale. Base del lobo mediano largamente aperta e asimmetrica. Tegmen ampio, asimmetrico, chiuso dorsalmente da una fascia ben sclerificata; parameri relativamente gracili, sinuosamente ravvicinati presso la base e regolarmente arcuati in visione laterale; l'apice

non ingrossato e armato di due lunghe setole: una distale sviluppantesi lungo l'asse del paramero stesso, l'altra leggermente ingrossata e rivolta verso il lobo mediano (fig. 118). Endofallo (fig. 116) con due coppie di bande longitudinali poco sclerificate e con armatura basale costituita da un pezzo a Y ben sviluppato ma relativamente fine e con il manubrio sdoppiato.

Spermatea (fig. 119-120) di dimensioni relativamente grandi, lunga mm 0.21, con ductus breve (mm 0.42), dilatato e sclerificato a formare una piccola camera allungata all'inserzione nella spermatea (disegni dell'edeago relativi all'holotypus, altri disegni relativi a due esemplari ♂ e ♀ lunghi rispettivamente mm 1.42 e mm 1.32).

Derivatio nominis. Il nome della specie fa riferimento alla sua distribuzione geografica interessante le regioni a Sud del Mar Caspio.

Sbordoniola ircanica n. sp.

Materiale esaminato. Holotypus ♂: Iran Mazanderan, s/Amol, 36°17'N/52°22'E, Senglet 12.7.74 (MHNG). Paratipi (3 ♂♂, 3 ♀♀): stessa località, data e raccoglitore dell'holotypus (2 ♂♂, 2 ♀♀); Iran Mazanderan, s/Amol, 36°18'N/52°21'E, A. Senglet 18.VII.73 (1 ♂, 1 ♀) (MHNG, coll. V. Sbordoni, Roma e coll. S. Zoia, Milano).

Descrizione. Corpo batiscoide, convesso, ovoidale, di colore testaceo. Lunghezza del corpo dell'holotypus, a capo reclinato, mm 1.45 (capo largo mm 0.35; pronoto lungo mm 0.50, largo mm 0.81; elitre lunghe mm 0.92, larghe, insieme, mm 0.80). Dimensioni dei paratipi ♂♂: mm 1.43, mm 1.44 e mm 1.35; delle ♀♀ mm 1.38, mm 1.38 e mm 1.43. Pubescenza del dorso dorata, fine e coricata.

Capo anoftalmo, uniformemente e molto finemente punteggiato, senza microreticolazione evidente. Antenne (fig. 136) brevi, non raggiungenti la base del protorace, e gracili. 1° antennero sensibilmente più breve e poco più largo del 2°; 3°, 4° e 5° antennero subeguali, circa 1.5 volte più lunghi che larghi; 6° appena più breve del precedente; 7° circa 1.5 volte più lungo che largo; 8° trasverso, 1.5 volte più largo che lungo; 9° e 10° subeguali, appena più larghi che lunghi; 11° poco meno del doppio più lungo che largo.

Lunghezza in mm degli antenneri in due esemplari:

♂: 0.067; 0.084; 0.038; 0.038; 0.043; 0.036; 0.060; 0.024; 0.039; 0.043; 0.094.

♀: 0.067; 0.072; 0.044; 0.040; 0.042; 0.036; 0.054; 0.025; 0.039; 0.041; 0.089.

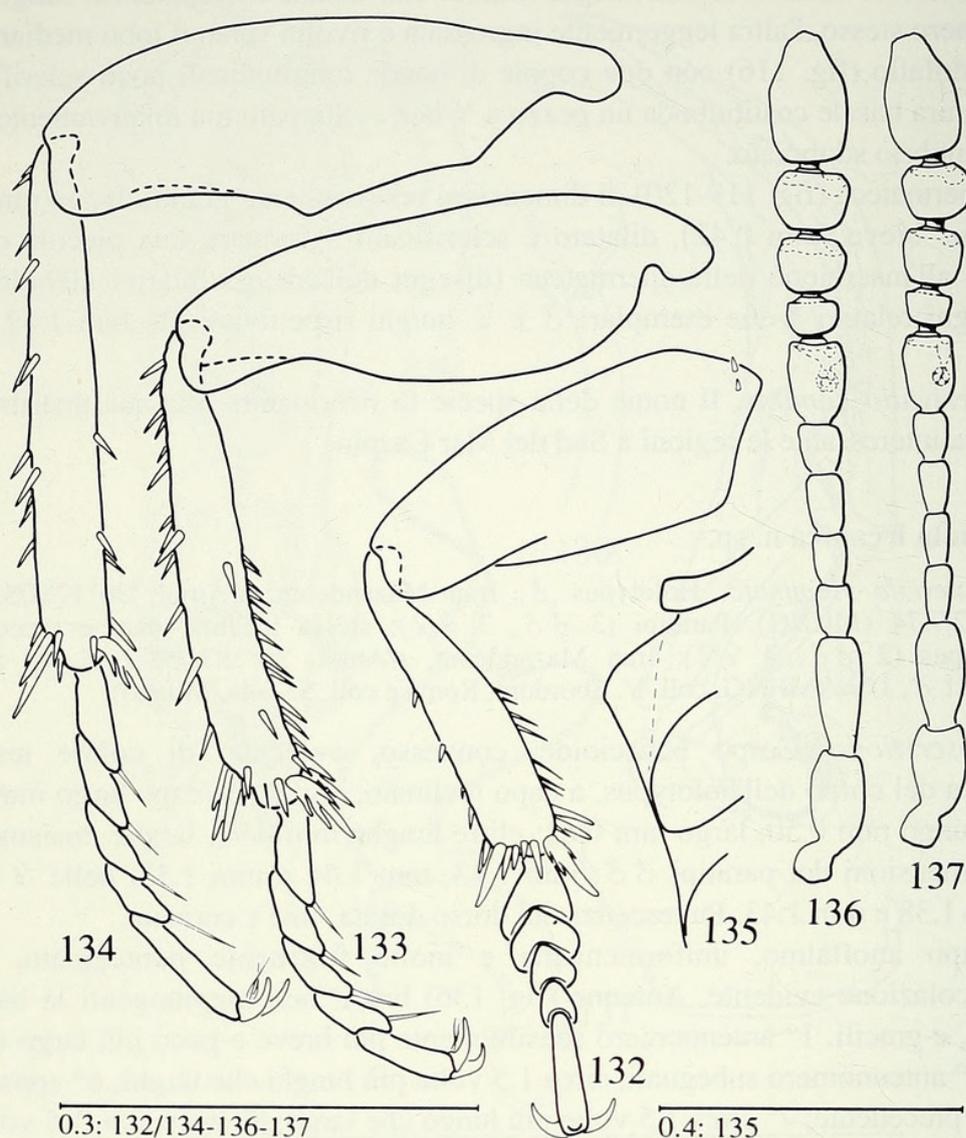
Rapporto lunghezza/larghezza degli antenneri:

♂: 1.72; 2.53; 1.51; 1.50; 1.69; 1.23; 1.40; 0.66; 0.80; 0.78; 1.67.

♀: 1.77; 2.07; 2.57; 2.32; 1.94; 1.35; 1.43; 0.76; 0.89; 0.83; 1.69.

Organo di Hamann del 7° antennero di diametro pari a circa 1/3 della massima larghezza dell'antennero e collocato a circa metà lunghezza di questo.

Pronoto convesso, poco più largo delle elitre, appena ristretto alla base; i lati regolarmente incurvati, la base bisinuata, gli angoli basali leggermente acuti. Punteggiatura fine, relativamente fitta, regolare, leggermente rilevata; tegumenti privi di microreticolazione evidente. Carena mesosternale (fig. 135) elevata, ad angolo leggermente ottuso e non dentato; il bordo anteriore subrettilineo, quello ventrale



FIGG. 132-137

Sbordoniola ircanica n.sp. (Mazanderan: sur Amol): 132 - zampa protoracica del ♂; 133 - zampa mesotoracica del ♂; 134 - zampa metatoracica del ♂; 135 - carena mesosternale; 136 - antenna del ♂; 137 - antenna della ♀.

molto sottile e non prolungato sul metasterno. Apofisi intercoxali del metasterno contigue. Apparato metatergale estremamente ridotto. Zampe relativamente brevi e gracili. Protibie (fig. 132) a lati subparalleli nella metà distale, provviste di speroni apicali; protarsi nei ♂ pentameri e dilatati, il 1° tarsomero appena più stretto della sommità della protibia, i tarsomeri 1° a 4° gradualmente più stretti nell'ordine. Protarsi delle ♀ tetramerici e non dilatati. Mesotibie (fig. 133) leggermente ricurve nella metà distale, provviste di robuste spine al lato esterno e di speroni apicali.

Metafemori nei ♂♂ con un dente nella zona mediana del bordo posteriore che manca nelle ♀♀; metatibie (fig. 134) rettilinee, armate di alcune spine al lato esterno e di speroni apicali; metatarsi lunghi quanto i 2/3 delle metatibie e con il 1° articolo poco più lungo del 2°.

Elitre con la massima larghezza presso la base, regolarmente ristrette in addietro, saldate fra loro fino all'angolo suturale che si presenta leggermente ottuso. Stria suturale assente. Punteggiatura disposta a formare delle striole trasversali fini, fitte e piuttosto regolari, svanite presso l'apice dell'elitra.

Edeago (figg. 127-128) lungo mm 0.55, con la massima larghezza del lobo mediano, in visione dorsale ed esclusa la base, (mm 0.12) nel terzo basale. In visione laterale, il lobo mediano si presenta regolarmente arcuato; l'apice è costituito da una punta triangolare che segue la regolare curvatura dell'edeago. Base del lobo mediano largamente aperta e con i bordi visibilmente inspessiti. Tegmen ampio ma breve, chiuso dorsalmente con una fascia sclerificata relativamente sottile; parameri non raggiungenti l'apice del lobo mediano, regolarmente arcuati in senso dorso ventrale e leggermente sinuati nel terzo basale in visione dorsale; parte distale dei parameri non ingrossato e armata di una breve setola apicale fortemente ingrossata e di una seconda setola collocata in posizione subterminale esterna (fig. 129). Un esemplare ♂ (18.VII.73) presenta una setola soprannumeraria all'apice dei parameri dell'edeago (fig. 130). Endofallo (fig. 127) presentante nella zona mediana una coppia di brevi scleriti divergenti e un'armatura basale costituita da un pezzo a Y ben sviluppato.

Spermateca (fig. 131) di dimensioni relativamente grandi, lunga mm 0.22, con ductus lungo (mm 1.63) e sottile, non sclerificato e non ingrossato in prossimità della spermateca (disegni dell'edeago relativi all'holotypus, altri disegni relativi a due esemplari ♂ e ♀ lunghi rispettivamente mm 1.43 e mm 1.38).

Derivatio nominis. Ircania era l'antico nome della regione dove è stata raccolta questa specie.

CONCLUSIONI

Il presente contributo eleva a 11, due delle quali politipiche, le specie di Leptodirinae conosciute dei territori situati tra la costa orientale del Mar Nero e quella sud-orientale del Mar Caspio, comprendenti il Caucaso e le regioni montuose dell'Iran settentrionale (fig. 138). Certamente future ricerche permetteranno di aumentare questo numero, tuttavia non riteniamo azzardato il cercare di inquadrare il popolamento a Leptodirinae della zona alla luce delle attuali conoscenze.

E' in primo luogo da evidenziare la grande somiglianza morfologica esoscheletrica esistente tra tutte le specie qui trattate, caratterizzate dall'habitus "baticioide" piuttosto convesso, dalle piccole dimensioni (spesso inferiori a mm 1.5), dalle appendici brevi, dalla frequente presenza di occhi ridotti o di macchie oculari, dalla conformazione dei palpi mascellari con l'ultimo articolo poco più breve e ben più sottile del precedente, da un rapporto fra la lunghezza dei vari antenomeri simile nei taxa esaminati, dalla punteggiatura del protorace fine e sparsa e da quella delle elitre

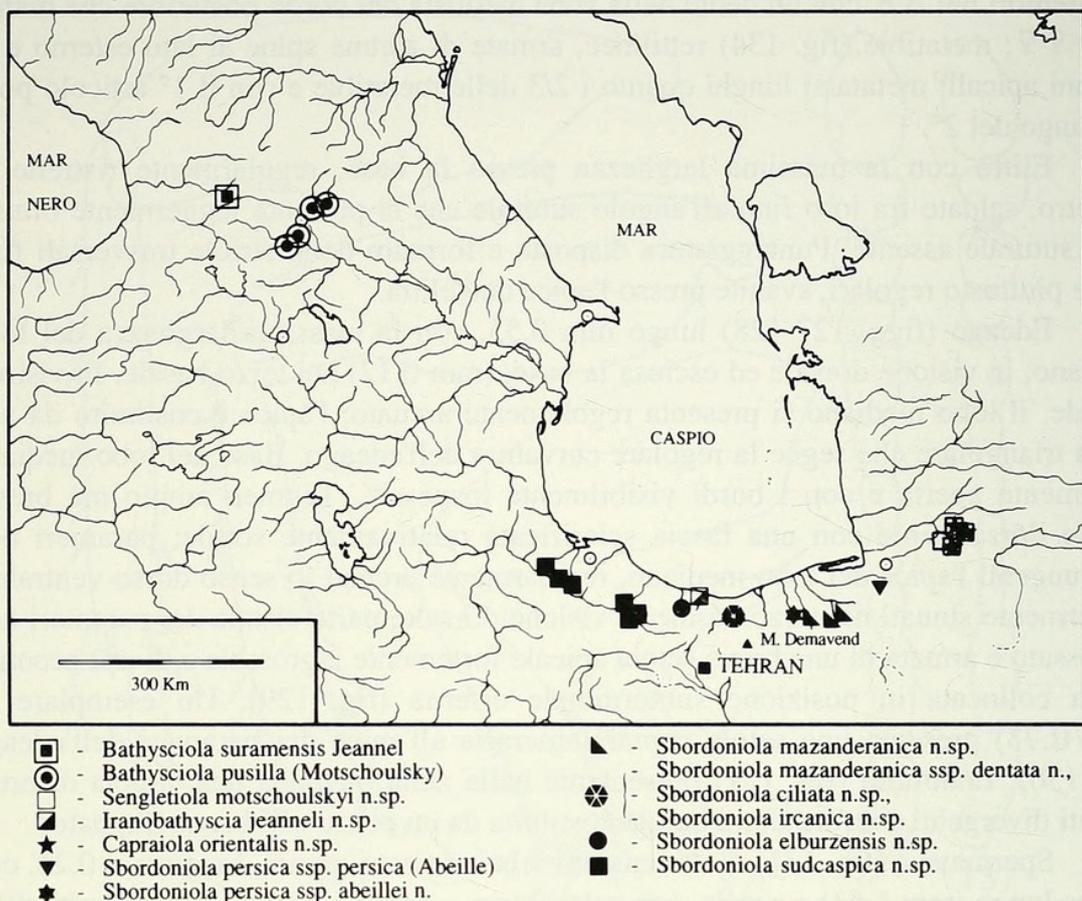


FIG. 138

Distribuzione accertata per le specie di Euriscapi del Caucaso e dell'Iran settentrionale.

disposta a formare fini striole trasversali, dalla carena mesosternale sempre rilevata e non prolungata sul metasterno, ecc. Questa somiglianza morfologica rende piuttosto difficile una sicura distinzione delle varie specie, che sono in più casi conviventi, se non facendo affidamento sull'esame dell'edeago, a prescindere dalle indicazioni, non sempre univoche, che può fornire lo studio della spermateca.

In singoli casi tuttavia, la peculiarità della morfologia edeagica ci ha convinti dell'opportunità di attribuire questi taxa a generi particolari; in linea generale, rimaniamo comunque dell'opinione che una eccessiva frammentazione non porterebbe attualmente alcun giovamento e renderebbe meno evidenti i rapporti filogenetici fra le specie note di questi gruppi di Leptodirinae.

Soltanto con una più approfondita conoscenza della fauna di queste regioni si potrà esprimere un giudizio in merito, così come sarà possibile dare una corretta interpretazione del valore di caratteri peculiari di alcune specie. Così è per la evidente sinuosità del bordo posteriore dei metafemori di *Sengletiola motschoulskyi* n. sp., per la frangia di spine presente al lato superiore-interno delle protibie di *Sbordoniola ciliata*

n. sp., per la presenza di due spine all'estremità prossimale del bordo posteriore dei metafemori di *Iranobathyscia jeanneli* n. sp., per la forte dilatazione distale e la presenza di un pettine di spine al bordo posteriore dei metafemori di *Bathysciola pusilla*. Allo stato attuale non possiamo che considerare questi fatti come peculiari delle specie citate, come anomali nell'ambito della tribù, come curiose apomorfie.

Di ben diversa portata giudichiamo il valore da attribuire alla presenza o no dell'apofisi posteriore dell'apparato metatergale e alla condizione di coaptazione permanente o temporanea estesa fino all'angolo suturale dei bordi elitrali; in seguito all'esame di questi caratteri infatti riteniamo di poter attribuire le specie qui trattate a due differenti linee filetiche ("linea filetica di *Bathysciola*" e "linea filetica di *Bithyniella*"), probabilmente fra loro strettamente imparentate, ma che comunque hanno sviluppato strategie adattative differenti al fine di mantenere la coesione delle elitre in condizioni di vita endogea. Di particolare interesse appare la condizione "riduzione estrema dell'apparato metatergale fino alla scomparsa totale dell'apofisi posteriore, abbinata a una coaptazione più efficace dei bordi elitrali, estesa ai bordi interni degli angoli suturali" (serie di *Bithyniella*) che, seppure non del tutto singolare per la tribù, risulta altrimenti, e solo in alcuni casi, in relazione a situazioni di adattamento molto spinto alla vita in ambiente cavernicolo (a es. nel genere *Antroherpon*), spesso in relazione a fenomeni di falsa fisogastrìa. Nella "linea filetica di *Bithyniella*" la situazione è affatto differente, trattandosi di specie endogee (tutti gli esemplari da noi esaminati sono stati raccolti al vaglio o sotto pietre), di piccole

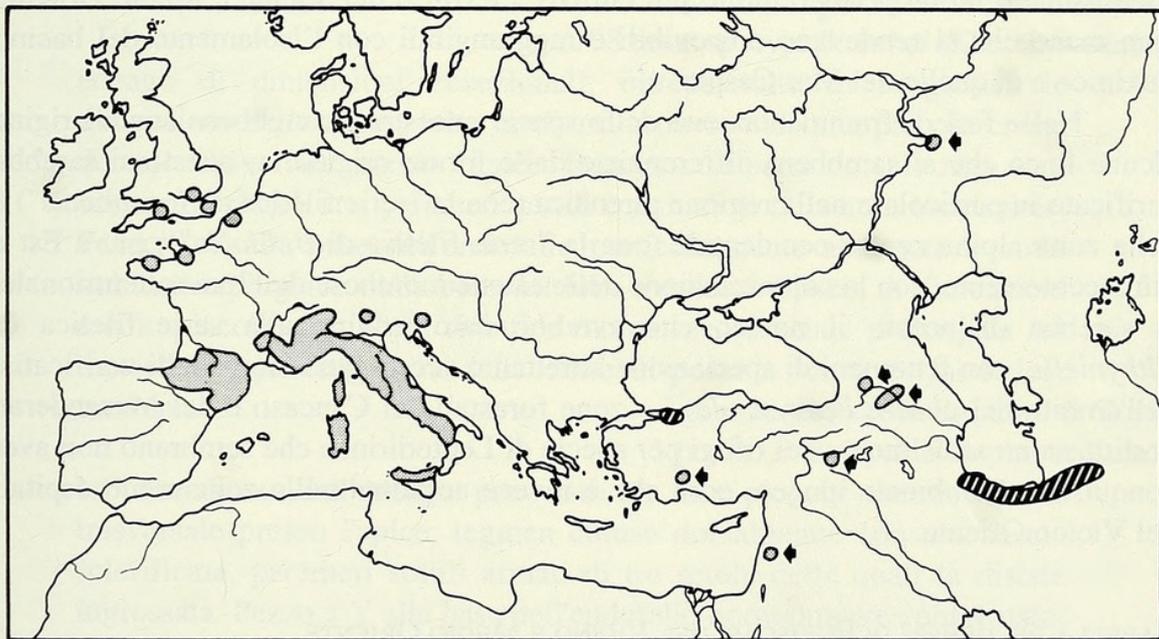


FIG. 139

Areali di diffusione delle specie della "serie filetica di *Bathysciola*" (in grigio) e della "serie filetica di *Bithyniella*" (a righe bianche e nere), come intese nel presente lavoro. Le frecce evidenziano la localizzazione delle specie orientali della "serie filetica di *Bathysciola*".

dimensioni e aspetto "batiscoide", che non presentano alcun adattamento morfologico particolare alla vita ipogea e nelle quali anzi, in molti casi, permangono caratteri arcaici come, a esempio, la presenza di occhi ridotti o di macchie oculari.

Pur in un contesto tassonomico ancora in fase di perfezionamento, la distribuzione geografica nota per i generi della "serie filetica di *Bathysciola*" (fig. 139) presenta motivo di interesse e porta ad alcune considerazioni di carattere generale. Ci si trova difatti davanti a un gruppo di animali probabilmente di origine antica i cui numerosi rappresentanti attuali sono diffusi sulle terre emerse del Mediterraneo settentrionale e orientale, con una notevole frammentazione in specie, talora molto localizzate e ben differenziate tra loro. Tale quadro può essersi realizzato per successivi e, probabilmente, ripetuti eventi di ampliamento e restringimento di areali, con colonizzazione, in molti casi (in particolare nell'Italia peninsulare e nella regione pirenaica, ma anche in Medio Oriente), dell'ambiente cavernicolo, spesso accompagnata da modificazioni morfologiche più o meno spinte.

A più riprese, vari Autori si sono espressi in merito alla supposta origine in seno alla Dinaride miocenica dei Leptodirinae, in considerazione della grande varietà di forme, sia primitive sia evolute e appartenenti a quasi tutti i gruppi principali in cui è stata suddivisa la sottofamiglia, che si trovano attualmente nella regione corrispondente alla cosiddetta Egeide settentrionale. In realtà, l'esistenza di rappresentanti del genere *Speonomus* in Sardegna e nella zona pirenaica sembrerebbe indicare l'esistenza in periodi più antichi, forse nell'Oligocene, a Nord della Tetide, delle specie ancestrali di Euriscapi; queste si sarebbero diffuse anche nelle regioni orientali conquistando, in un periodo molto più tardivo, i territori del Vicino e Medio Oriente, man mano che si rendevano disponibili e raggiungibili con l'isolamento del bacino Euxinico e di quello del Mar Caspio.

Nelle fasi di frammentazione delle specie ancestrali, avrebbero avuto origine alcune linee che si sarebbero differenziate dalle forme originarie; questo si sarebbe verificato in particolare nella regione pirenaica (con la "serie filetica di *Speonomus*") e nella zona alpina centro-occidentale (con la "serie filetica di *Boldoria*"); più a Est e più recentemente, con la colonizzazione delle catene montuose dell'Iran settentrionale, si sarebbe distaccato il nucleo che avrebbe dato origine alla serie filetica di *Bithyniella*, con fenomeni di speciazione altrettanto accentuati come quelli verificatisi nell'ambito del genere *Bathysciola*. Le zone forestali del Caucaso e del Mazanderan costituiscono attualmente dei rifugi per specie di Leptodirinae che sembrano non aver conquistato l'ambiente ipogeo, cosa che è invece accaduta nelle zone meno ospitali del Vicino Oriente.

TABELLA DEI GENERI DI EURISCAPI DEL VICINO E MEDIO ORIENTE

- 1 forma del corpo batiscoide, più o meno rastremata in addietro o subparallela, più raramente regolarmente ellittica, normalmente poco convessa o depressa; apparato metatergale con il bordo posteriore sempre prolungato in una apofisi, talora molto sviluppata; elitre appena

- giustapposte oppure con coaptazione temporanea dei bordi suturali non estesa all'apice elitrale che è più largamente arrotondato e talora divaricato; punteggiatura delle elitre sparsa o disposta in striole trasversali più o meno fitte, stria suturale per lo più presente, spesso completa. Specie anoftalme, raramente con occhi ridotti o con macchie oculari (serie filetica di *Bathysciola*). 2
- forma del corpo batischioide, regolarmente ellittica, molto convessa; apparato metatergale estremamente ridotto, con bordo distale rettilineo o con brevissima apofisi in forma di dente nella zona mediana; elitre con coaptazione permanente o temporanea dei bordi suturali estesa fino all'angolo suturale, questo non o molto brevemente arrotondato; punteggiatura delle elitre fine e disposta a formare fitte striole trasversali, stria suturale assente. Specie del Vicino e Medio Oriente, generalmente con occhi ridotti o macchie oculari, più raramente anoftalme, carena mesosternale non prolungata sul metasterno (serie filetica di *Bithyniella*). 3
- 2 lobo mediano dell'edeago privo di cresta trasversale presso l'apice, questo normalmente ristretto in punta triangolare angolosa oppure più o meno arrotondata; tegmen chiuso dorsalmente a formare un anello completo. Specie anoftalme o, talora, con occhi ridotti; carena mesosternale normalmente non prolungata sul metasterno; punteggiatura delle elitre sparsa oppure disposta in striole trasversali più o meno fini gen. *Bathysciola* Jeannel
(108 taxa: sp. typ. *B. aubei* (Kiesenwetter))
- edeago di dimensioni eccezionali, oltrepassante in lunghezza le dimensioni delle elitre; lobo mediano provvisto di una piccola cresta dorsale trasversale presso l'apice, tegmen con parte dorsale non visibilmente sclerificata, parameri sottili e armati di tre setole brevissime. Pezzo a Y alla base dell'endofallo particolarmente allungato e notevolmente sporgente dalla base del lobo mediano. Specie di dimensioni medio-piccole, con occhi ridotti e carena mesosternale prolungata sul metasterno; punteggiatura delle elitre disposta a formare fini striole trasversali. gen. *Besuchetiola* Rampini & Zoia
(1 taxon: *B. priapus* Rampini & Zoia)
- 3 lobo mediano dell'edeago provvisto di una piccola cresta dorsale trasversale presso l'apice; tegmen chiuso dorsalmente con una fascia sclerificata, parameri sottili armati di tre setole delle quali la distale ingrossata. Pezzo a Y alla base dell'endofallo normalmente conformato, appena sporgente dalla base del lobo mediano gen. *Sengletiola* n.
(1 taxon: *S. motschulskyi* n.sp.)
- specie con caratteri differenti. 4
- 4 1° metatarsomero visibilmente più lungo del 2°. 5
- 1° metatarsomero non o appena più lungo del 2°. 6
- 5 protibie robuste, metafemori armati di due brevi spine presso la parte prossimale del bordo posteriore, mesofemori sinuosamente assottigliati

- all'estremità; edeago robusto, con l'apice bruscamente ristretto; tegmen con larga fascia dorsale sclerificata, parameri molto robusti, fascianti in buona parte il lobo mediano, allargati e appiattiti all'estremità dove sono presenti due setole; ductus spermatecae breve (pari a circa 1.5 volte la lunghezza della spermateca). gen. *Iranobathyscia* n.
(1 taxon: *I. jeanneli* n.sp.)
- protibie gracili, metafemori privi di spine al bordo posteriore; edeago meno robusto, più gradualmente ristretto distalmente; tegmen chiuso dorsalmente da una banda sclerificata relativamente larga e con parameri sottili e armati di tre setole di cui quella distale breve e tozza; ductus spermatecae più lungo. gen. *Bithyniella* Jeannel
(2 taxa: sp. typ. *B. strinatii* Jeannel)
- 6 edeago molto grande, subconico, con larga fascia inspessita e rilevata attorno all'apice del lobo mediano; parameri molto sottili e armati di tre setole relativamente piccole; zampe gracili. gen. *Capraiola* n.
(1 taxon: *C. orientalis* n.sp.)
- edeago di dimensioni minori, non particolarmente allargato alla base e privo di fascia rilevata presso l'apice, parameri armati di 2 o 3 setole maggiormente sviluppate. gen. *Sbordoniola* n.
(8 taxa: sp. typ. *S. persica* ssp. *persica* (Abeille))

BIBLIOGRAFIA

- ABEILLE DE PERRIN, E., 1881. Diagnoses de nouvelles espèces du genre *Bathyscia*. *Annl. Soc. ent. Fr., Bull.*, pp.:VIII-X.
- GUEORGUIEV, V. B., 1976. Recherches sur la taxonomie, la classification et la phylogénie des Bathysciinae (Coleoptera: Catopidae). *Razprave Dissertations, Ljubljana*, 19 (4): 1-59.
- JEANNEL, R., 1907. Synonymie de quelques Silphides cavernicoles (Col.). *Bull. Soc. ent. Fr., Communications*, 5: 63-64.
- JEANNEL, R., 1910. Biospéologica, XIV. Essai d'une nouvelle classification des Silphides cavernicoles. *Archs. Zool. exp. gén., Paris*, 5^e série, 5: 1-48.
- JEANNEL, R., 1911. Revision des Bathysciinae (Coléoptères Silphides). *Archs. Zool. exp. gén., Paris*, 5^e série, 7: 1-641.
- JEANNEL, R., 1924. Biospéologica, L. Monographie des Bathysciinae. *Archs. Zool. Exp. gén., Paris*, 63 (1): 1-436.
- JEANNEL, R., 1930. Diagnoses préliminaires de quelques Bathysciinae nouveaux (Col.). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 35: 223-229.
- KHNZORIAN, S. M., 1950. On the finding in the Armenian SSR of the tertiary relict *Bathysciola pusilla* Motsch. (Coleoptera, Catopidae). *Izv. Akad. Nauk. Arm. SSR, Erevan*, 3 (7): 629-631.
- LANEYRIE, R., 1967. Nouvelle classification des Bathysciinae (Coléoptères, Catopidae). *Annl. Spéléol.*, 22 (3): 585-645.
- MARSEUL, S. de, 1884. Précis des genres & espèces de la tribu des Silphides de l'Ancien-Monde. *Abeille, Paris*, 22: 1-204.
- MOTSCHULSKY, V., 1840. Insectes du Caucase et des provinces transcaucasiennes. *Bull. Soc. impér. Natur. Moscou*, 13: 175-176.

- MOTSCHULSKY, V., 1868. Genres et espèces d'insectes publiés dans différentes ouvrages. *Horae Soc. ent. rossicae, suppl.*, 4: 58.
- RAMPINI, M. & S. ZOIA, 1991. Due nuovi generi di Bathysciinae della Turchia settentrionale (Coleoptera, Cholevidae). *Revue suisse Zool.*, 98 (4): 791-801.
- RAMPINI, M. & S. ZOIA, 1993. Ridescrizione di *Bithyniella strinatii* Jeannel, 1955 con nota sinonimica (Coleoptera, Cholevidae). *Fragm. ent., Roma*, 24(2): 159-163.
- REITTER, E., 1885. Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren. XII. Necrophaga. *Verh. naturf. Ver. Brünn*, 23: 1-122.
- SBORDONI, V., M. RAMPINI & M. COBOLLI SBORDONI, 1982. Coleotteri Catopidi cavernicoli italiani. *Lav. Soc. ital. Biogeografia, n.s.*, 7 (1978): 253-336, 3 tavv. f. t.
- SCHNEIDER, O. & H. LEDER, 1878. Beiträge zur Kenntniss der kaukasischen Käferfauna. *Verh. naturf. Ver. Brünn*, 16-17: 142.
- VAILATI D., 1988. Studi sui Bathysciinae delle Prealpi Centro-Occidentali. Revisione sistematica, ecologia, biogeografia della «serie filetica di *Boldoria*» (Coleoptera Catopidae). *Natura Bresciana, Monografie*, n. 11: 1-331.
- ZOIA S., 1986. Il genere *Parabathyscia* nell'Italia settentrionale e in Toscana (Coleoptera, Catopidae, Bathysciinae). *Fragm. ent., Roma*, 18 (2): 329-418.



1994. "Leptodirinae del Caucaso e dell'Iran settentrionale (Coleoptera Cholevidae)." *Revue suisse de zoologie* 101, 771–827.

<https://doi.org/10.5962/bhl.part.79928>.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/128598>

DOI: <https://doi.org/10.5962/bhl.part.79928>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/79928>

Holding Institution

Smithsonian Libraries and Archives

Sponsored by

Biodiversity Heritage Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: In Copyright. Digitized with the permission of the rights holder

Rights Holder: Muséum d'histoire naturelle - Ville de Genève

License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

Rights: <https://www.biodiversitylibrary.org/permissions/>

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.